



FACULTAD DE ECONOMÍA Y CIENCIAS EMPRESARIALES

Plan de negocio para la apertura de una sucursal de la empresa “CIALMACO” para el alquiler de maquinaria para la construcción en La Aurora, Daule.

Autor: Carlos Enrique Narváez Calle

Tutor: José Macuy

Samborondón - 2018

Índice General

2. Justificación	3
3. Problema a resolver.....	3
4. Objetivo General	4
4.1 Objetivos Específicos	4
5. Resumen Ejecutivo	4
6. Misión y Visión	5
7. Metas	6
8. Viabilidad legal (permisos, licencias, registro de marcas)	6
9. Análisis de mercado.....	7
9.1 El mercado objetivo	7
9.2 Análisis PESTAL (político, económico, social, tecnológico, ambiental)	9
9.3 Análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas.).....	11
9.4 Análisis de las 4 P (plaza, precio, producto, promoción)	12
9.5 Análisis de la demanda y oferta	19
9.6 Estrategia de diferenciación	28
9.7 Acciones de promoción	28
9.8 Canal de distribución.....	29
10. Análisis Operativo	30
10.1 Localización y descripción de las instalaciones.....	30
10.2 Método de alquiler	31
10.3 Capacidad Instalada	32
10.4 Cadena de abastecimiento, diagrama d flujo de procesos, OTIDA	33
10.5 Recursos Humanos.....	34
10.5.1 Descripción de cargos	34
11. Análisis Financiero	36
11.1 Inversión inicial y financiamiento.....	36
11.2 Estado de Resultados proyectado a 5 años.....	37
11.3 Flujo de caja proyectado a 5 años.....	37
11.4 Análisis del punto de equilibrio.....	38
11.5 Análisis Tasa Interna de Retorno, Índice de Rentabilidad, Valor Actual Neto y Recuperación de la inversión.....	39
12. Viabilidad del proyecto	39
13. Bibliografía.....	41

2. Justificación

La ciudad de Guayaquil se encuentra en una constante expansión habitacional desde hace algunos años, y no solo dentro de Guayaquil como en Vía a la Costa, sino también en cantones como Daule donde tenemos la Aurora, Samborondón con todas sus nuevas ciudadelas desde la Puntilla hasta la vía Salitre, e incluso se percibe una expansión importante en Durán. Por esta razón se ha considerado importante realizar una investigación que dé luz a satisfacer las necesidades de las empresas constructoras encargadas de estos proyectos mediante la apertura de una sucursal de la compañía de alquiler de maquinaria para la construcción que esté más cercana, lo cual permitirá abaratar costos al cliente y a la empresa por cuestiones de logística, viabilidad y tiempo, logrando así una fidelización de los cliente con la empresa.

3. Problema a resolver

El presente trabajo de investigación tiene como fin la ubicación de una sucursal de la empresa CIALMACO de alquiler de maquinaria para la construcción, que se encuentra ubicado actualmente en el sector norte de Guayaquil, concretamente en la Alborada, con la investigación de mercado queremos analizar el sector más adecuado para la apertura de la sucursal.

Actualmente, se expande planes habitacionales tanto públicos como privados en varios puntos de la ciudad para satisfacer la demanda, como proyectos municipales entre los que se encuentra Mucho Lote 2, Mi Lote, Casa Para Todos, o las ciudadelas en manos de empresas privadas como las de Vía a la Costa, entre otras; Por esta razón se considera una excelente oportunidad para expandir la empresa mediante una sucursal.

Los resultados esperados mediante esta investigación y creación de una sucursal de la empresa CIALMACO de alquiler de maquinaria para la construcción es crear una mayor fidelización con los clientes ya establecidos y la captación de nuevos clientes debido a la facilidad que para ellos se encuentre más cerca de la obra que estén realizando, permitiendo así un doble acierto, en cuestiones de precios y tiempo de atención, y para nosotros en orden de logística y poder bajar costos debido a la cercanía del sector a satisfacer.

4. Objetivo General

Elaborar un plan de negocios para la creación de una sucursal de la empresa de alquiler de maquinaria para la construcción Cialmaco en el sector La Aurora, con la finalidad de ofrecer un mejor servicio de alquiler de maquinarias, más rápido y a menor precio.

4.1 Objetivos Específicos

1. Determinar oferta y demanda de otras empresas de alquiler de maquinaria en el sector La Aurora.
2. Elaborar el proceso operativo de la empresa para establecer su correcto funcionamiento.
3. Determinar la viabilidad y rentabilidad que conlleva realizar el proyecto.

5. Resumen Ejecutivo

La empresa CIALMACO se dedica al alquiler de maquinaria para la construcción, ya sea a empresas privadas y públicas con grandes contratos de construcción, o simplemente ingenieros o arquitectos con pequeñas obras. Es por esta gran cantidad y variedad de clientes que se procederá a realizar un estudio de mercado, debido a que se percibe un incremento considerable en la demanda de los nuevos grandes proyectos habitacionales, concretamente en el del sector de La Aurora debido a su gran crecimiento a una rapidez considerable para nuestro negocio.

La sucursal que será ubicada en el sector de la Joya logrará dar el tan importante paso delante de la empresa que es su crecimiento hacia un negocio más rentable y confiable con nuestros clientes. Esto se logrará mediante un mejor servicio debido a la ubicación cercana a los nuevos planes habitacionales que se desarrollan en el sector de La Aurora, donde aún no se han establecido empresas de la misma naturaleza que la nuestra para brindar un mejor y más

pronto servicio, con esto se consigue al establecer esta sucursal un beneficio tanto para nuestros clientes como para la propia empresa.

Cialmaco tiene el objetivo claro de ser pionera en el sector de alquiler de maquinaria para la construcción, y el establecer una sucursal es un excelente y necesario paso para lograr este objetivo, debido a que para satisfacer una demanda tan amplia, se necesita hacerlo desde más de un solo punto estratégico, lo cual ayudaría a la logística y abastecimiento evitando demoras y contratiempos que obstruyen la completa satisfacción que se busca con el cliente.

Como táctica operativa de la nueva sede se comprará nueva maquinaria y en conjunto se trabajará con los equipos que ya se disponen en el local principal, buscando así no solo fortalecer la sucursal con los nuevos equipos sino también fortalecerse mutuamente con el local principal, buscando abaratar costos y facilitar el procedimiento operativo del negocio.

Se considera adecuado realizar una proyección financiera de 5 años, periodo en el cual se determinará la rentabilidad y viabilidad que dará el visto bueno al proyecto desde el punto de vista económico.

6. Misión y Visión

Misión

Somos una empresa dedica al alquiler de equipos para la construcción seguros y confiables, contando con el recurso humano calificado, vinculándonos en proyectos que generan desarrollo al país, dando soluciones a nuestros clientes, innovando y desarrollando una compañía de arriendo sostenible.

Visión

CIALMACO quiere ser reconocida como la mejor empresa de Arriendo de equipos y maquinarias en el país.

7. Metas

- Incrementar la captación de clientes del sector La Aurora y Samborondón
- Mejorar notablemente la logística de la empresa hacia ese sector dando un servicio más rápido y efectivo
- Abaratar costos operativos de transportación y mantenimiento

8. Viabilidad legal (permisos, licencias, registro de marcas)

Para poder realizar el paso de ubicar una sucursal de la empresa de alquiler de maquinaria para la construcción CIALMACO, es necesaria una serie de pasos legales a cumplir para poder mantener la empresa dentro de los parámetros de la ley, así poder garantizar un correcto funcionamiento y un compromiso responsable con el medio ambiente. Es también importante hacer notar que la empresa no funciona como jurídica, sino únicamente como persona natural.

Los requisitos solicitados para la apertura de la sucursal son los siguientes:

- Ruc con la actividad económica acorde a la naturaleza a realizar
- Cédula y papeleta de votación al día
- Permiso del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil donde se da constancia del cumplimiento de todas las exigencias de este, ejemplo: salidas de emergencia, control de uso de combustible, extintores, etc.
- Declaraciones al día del Servicio de Rentas Internas
- Contrato de arrendamiento debidamente legalizado

9. Análisis de mercado

9.1 El mercado objetivo

La población en la ciudad de Guayaquil y sus alrededores está aumentando considerablemente, según el INEC, Guayaquil tiene el número mayor de viviendas en el país con 36.999, en 316 sectores en toda la ciudad, seguido de Quito con 31.354, y en un lejano tercer lugar está Cuenca con 8.278 número total de viviendas en el sector (INEC, 2016).

Esto sumado a la gran proyección de población en el Guayas, de 3'778720 en el 2010 a 4'387.434 en el 2020 (SEMPLADES, 2010), se tiene como referencia la gran metrópolis en la que Guayaquil y sus alrededores se ha convertido.



Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo

PROYECCIONES REFERENCIALES DE POBLACIÓN A NIVEL CANTONAL-PARROQUIAL
PERÍODO 2010 - 2020
Fuente: Censo de Población y Vivienda 2010

Provincia-Cantón-Parroquia	Proyecciones										
	Año 2010	Año 2011	Año 2012	Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Año 2017	Año 2018	Año 2019	Año 2020
GUAYAS	3778720	3840319	3901981	3963541	4024929	4086089	4146996	4207610	4267893	4327845	4387434

Figura 1. Proyecciones de población en Guayas

(CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA, 2010)

Concretamente en el sector de La Aurora tenemos ciudadelas nuevas, y que aún siguen en construcción, como La Joya, Villa del Rey, Villa Italia, La Romareda, El Condado, entre otras más, lo que da paso a un sector totalmente poblado y con necesidades que satisfacer, como centros comerciales, comisariatos, centros de recreación para niños y adultos, restaurantes, entre tantas otras cosas más.

PROYECCIONES REFERENCIALES DE POBLACIÓN CANTONAL SEGÚN AÑOS EN GRUPOS DE EDADES
PERIODO 2010 - 2020
Fuente: Censo de Población y Vivienda 2010

Código	Cantón	GRUPOS DE EDADES	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
906	DAULE	< 1 año	2.821	2.866	2.910	2.954	3.001	3.049	3.099	3.151	3.204	3.259	3.317
906	DAULE	1 - 4	10.939	11.169	11.379	11.570	11.754	11.938	12.125	12.317	12.516	12.723	12.937
906	DAULE	5 - 9	13.199	13.576	13.950	14.315	14.663	14.985	15.283	15.556	15.810	16.058	16.307
906	DAULE	10 - 14	12.526	12.933	13.345	13.756	14.168	14.579	14.991	15.399	15.798	16.177	16.529
906	DAULE	15 - 19	10.818	11.182	11.557	11.944	12.341	12.747	13.161	13.577	13.994	14.411	14.829
906	DAULE	20 - 24	9.254	9.533	9.829	10.144	10.476	10.825	11.189	11.564	11.950	12.347	12.754
906	DAULE	25 - 29	9.326	9.602	9.881	10.165	10.457	10.762	11.085	11.427	11.791	12.176	12.580
906	DAULE	30 - 34	9.609	9.961	10.310	10.652	10.989	11.323	11.656	11.991	12.332	12.684	13.051
906	DAULE	35 - 39	9.313	9.706	10.110	10.520	10.935	11.351	11.765	12.172	12.573	12.967	13.357
906	DAULE	40 - 44	7.892	8.224	8.571	8.934	9.313	9.708	10.117	10.536	10.963	11.395	11.828
906	DAULE	45 - 49	6.746	7.047	7.354	7.668	7.991	8.326	8.675	9.041	9.423	9.822	10.237
906	DAULE	50 - 54	5.318	5.603	5.892	6.183	6.478	6.777	7.080	7.388	7.704	8.029	8.366
906	DAULE	55 - 59	4.303	4.573	4.854	5.143	5.440	5.744	6.053	6.366	6.683	7.002	7.327
906	DAULE	60 - 64	3.602	3.843	4.100	4.372	4.658	4.959	5.273	5.596	5.926	6.261	6.605
906	DAULE	65 - 69	2.818	2.997	3.193	3.406	3.636	3.884	4.149	4.431	4.731	5.047	5.379
906	DAULE	70 - 74	1.991	2.089	2.202	2.329	2.471	2.628	2.802	2.992	3.199	3.422	3.663
906	DAULE	75 - 79	1.378	1.421	1.472	1.531	1.600	1.680	1.770	1.873	1.988	2.117	2.260
906	DAULE	80 y Más	1.882	1.867	1.871	1.887	1.915	1.954	2.004	2.066	2.139	2.226	2.327
906	DAULE	TOTAL	123.735	128.192	132.777	137.473	142.287	147.219	152.276	157.446	162.734	168.144	173.684

Figura 2. Proyecciones de población en Daule
(CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA, 2010)

Al ser un sector estratégico, no solamente se podrá satisfacer las necesidades de la población de Daule, sino también de Samborondón, que está cerca y también está en constante crecimiento, no solo en el sector urbano sino también en el sector rural, con lo cual se prevé una demanda grande para ser satisfecha.

PROYECCIONES REFERENCIALES DE POBLACIÓN CANTONAL SEGÚN AÑOS EN GRUPOS DE EDADES
PERIODO 2010 - 2020
Fuente: Censo de Población y Vivienda 2010

Código	Cantón	GRUPOS DE EDADES	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
916	SAMBORONDON	< 1 año	1.437	1.466	1.495	1.525	1.556	1.587	1.620	1.655	1.690	1.727	1.765
916	SAMBORONDON	1 - 4	5.572	5.715	5.848	5.973	6.094	6.216	6.341	6.469	6.603	6.741	6.884
916	SAMBORONDON	5 - 9	6.891	7.119	7.348	7.574	7.791	7.997	8.192	8.374	8.548	8.720	8.894
916	SAMBORONDON	10 - 14	6.517	6.760	7.006	7.253	7.503	7.754	8.008	8.262	8.513	8.755	8.984
916	SAMBORONDON	15 - 19	6.271	6.511	6.759	7.016	7.281	7.553	7.832	8.115	8.401	8.689	8.980
916	SAMBORONDON	20 - 24	5.652	5.848	6.057	6.278	6.512	6.758	7.016	7.282	7.558	7.843	8.137
916	SAMBORONDON	25 - 29	5.092	5.266	5.443	5.624	5.811	6.007	6.214	6.434	6.667	6.915	7.175
916	SAMBORONDON	30 - 34	5.014	5.221	5.428	5.633	5.837	6.040	6.245	6.452	6.664	6.884	7.115
916	SAMBORONDON	35 - 39	5.076	5.313	5.559	5.810	6.066	6.324	6.583	6.840	7.096	7.351	7.605
916	SAMBORONDON	40 - 44	4.450	4.658	4.877	5.106	5.346	5.596	5.857	6.127	6.403	6.684	6.968
916	SAMBORONDON	45 - 49	3.978	4.174	4.375	4.582	4.796	5.018	5.252	5.497	5.754	6.023	6.306
916	SAMBORONDON	50 - 54	3.480	3.683	3.890	4.101	4.315	4.533	4.757	4.985	5.221	5.465	5.719
916	SAMBORONDON	55 - 59	2.894	3.090	3.294	3.506	3.724	3.949	4.180	4.415	4.655	4.899	5.148
916	SAMBORONDON	60 - 64	2.305	2.470	2.647	2.835	3.034	3.244	3.465	3.695	3.934	4.181	4.435
916	SAMBORONDON	65 - 69	1.661	1.774	1.899	2.034	2.181	2.340	2.510	2.693	2.888	3.094	3.312
916	SAMBORONDON	70 - 74	1.075	1.133	1.199	1.274	1.358	1.450	1.553	1.665	1.788	1.922	2.066
916	SAMBORONDON	75 - 79	791	820	853	891	935	986	1.044	1.109	1.183	1.265	1.356
916	SAMBORONDON	80 y Más	1.205	1.201	1.209	1.224	1.248	1.279	1.318	1.364	1.419	1.483	1.556
916	SAMBORONDON	TOTAL	69.360	72.222	75.185	78.238	81.388	84.634	87.986	91.434	94.983	98.638	102.404

Figura 3. Proyecciones de población en Samborondón
(CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA, 2010)

9.2 Análisis PESTAL (político, económico, social, tecnológico, ambiental)

Político

El análisis político del país no muestra cambio por el momento en las leyes preestablecidas, sin embargo es importante mencionar una posible baja en los aranceles en un futuro, sin embargo esto por el momento es incierto, esto impulsaría la importación de nueva maquinaria para ser ubicada en la sucursal, abaratando así costos de importación o compras de maquinaria ya importada al Ecuador. Es importante mencionar que el sector político incentiva el cambio de matriz productiva, por lo que empresas como la nuestra en la que se maneja mucho la parte artesanal en la mecánica puede beneficiar al sector donde se desarrolla la empresa, eso sin mencionar que varias máquinas pueden ser elaboradas de manera artesanal, juntando partes de otras máquinas, y armándolas dentro del mismo taller de la empresa, lo que es un punto a favor.

Económico

En el sector económico tenemos varios cambios que se ven reflejados en la elección de un nuevo mandatario, es importante mencionar una posible baja en los aranceles en un futuro, sin embargo esto por el momento es incierto. También influye bastante la baja del valor del IVA del 14% en dos puntos al 12%, esto incentiva al sector y promueve las intenciones de compra o alquiler.

Además es importante mencionar la nueva Ley de Fomento Productivo y Atracción de Inversiones que trae diversos incentivos a varios sectores con respecto al pago anticipado del Impuesto a la Renta en diferentes sectores económicos del país. (SRI, 2018)

Social

El factor social es el principal incentivo para la expansión de la empresa, y es que es debido al gran aumento de población en Guayaquil que se han desarrollado diversos planes habitacionales, los cuales obligan a la demanda de maquinaria para la construcción a incrementarse, es ahí donde se pretende presentar nuestra oferta para satisfacer dichas necesidades. Es importante mencionar también que el sector social crece en varios puntos estratégicos de la ciudad y sus alrededores, por lo cual no se descarta que este solo sea un primer paso hacia una mayor expansión de la empresa en otros sectores.

Entre las reformas enfocadas al desarrollo está la devolución del IVA para las sociedades que desarrollen proyectos de vivienda de interés social, sobre el impuesto pagado en las adquisiciones locales de bienes y servicios empleados para el desarrollo del proyecto, así mismo una tarifa del 0% de IVA en servicio de construcción de viviendas de interés social los cuales sean definidos por el Reglamento de la Ley de Fomento Productivo. (SRI, 2018)

Tecnológico

La empresa busca siempre estar a la vanguardia de la tecnología en lo que a maquinaria para la construcción se refiere, los avances en este sector se dan por periodos muy extendidos de tiempo, por lo que una nueva tecnología tiene muchos años para sobrevivir, lo cual ayuda a los costos de adquisición de maquinaria nueva y que esté en la última tecnología, esto ayudará al cliente en mejorar su productividad y a la empresa en su rentabilidad.

Ambiental

El sector de la construcción es un sector delicado en el ámbito ambiental, por lo que la sucursal, al igual que la sede principal, contará con todos los permisos necesarios para operar dentro de la ley en lo que responsabilidad ambiental se refiere, buscando incluso fortalecer este punto tomando en cuenta el factor ambiental al momento de elegir las maquinarias a adquirir, con lo cual además de trabajar dentro del marco de lo legal, nos da una satisfacción de responsabilidad ambiental que va de acuerdo con los valores de la empresa.

9.3 Análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas.)

Fortalezas

- Empresa con 18 años de experiencia
- Nombre conocido y respetado entre empresas constructoras
- Personal capacitado
- Proveedores afines a la empresa
- Conocimiento del mercado

Oportunidades

- Proveedores conceden crédito
- Demanda desaprovechada por lejanía
- Ubicación estratégica
- Funcionamiento en conjunto a la sede principal
- Se amplía el límite para la deducción del 100% adicional de gastos por concepto de capacitación técnica y mejora en la productividad, del 1% al 5% de aquellos efectuados por conceptos de sueldos y salarios.

Debilidades

- No posee un capital amplio como la competencia más grande
- Falta de capacitación a nuevos empleados
- Posibilidad de que sucursal se vea limitada por deudas de la empresa principal

Amenazas

- Posibilidad de que empresas más grandes apliquen la misma estrategia y se ubiquen en el sector
- Baja en el sector de la construcción
- Empresas públicas y privadas adquieran su propia maquinaria

9.4 Análisis de las 4 P (plaza, precio, producto, promoción)

Plaza

- La sucursal de la empresa Cialmaco estará ubicada en el sector de La Aurora, Vía Daule, en la Avenida León Febres Cordero Km 12 entre el Concesionario Chevrolet y el Banco del Pichincha, entrando por la ciudadela Villa Club
- El terreno será alquilado, con una dimensión de 250 m² donde constará de una oficina principal, mecánica, bodega de maquinaria y garaje para un camión
- La ubicación del local estará pensada específicamente para satisfacer las necesidades de ese sector, aunque eso signifique estar alejado de la ciudad de Guayaquil

Precio

- Los precios de alquiler se mantendrán con respecto a la sede principal, se busca abaratar costos con relación a la distancia
- Un trabajo en general ocupa las maquinarias pequeñas básicas, como son compactador, concretera, vibrador y bomba si es que se desea sacar agua estancada, esto puede ser para la creación de losas, revestimiento de pisos o pequeños trabajos dentro de una casa, para esto se calcula un valor de \$114 diarios en caso de que no hubiera que romper, más un transporte de \$15, en comparación con los \$35 que se cobraba anteriormente debido a la distancia

- Para la misma construcción, en caso de que hubiere que romper terreno suave y delgado el valor sube \$214 diarios
- Si el terreno a romper es de un grosor considerable se une al paquete la máquina llamada compresor de martillos y tendría un precio de valor en el mercado de \$274 más \$60 en comparación de los \$100 que se cobraban anteriormente debido a la distancia
- Por último si es un terreno grueso y que contenga malla se adjuntará el minicargador que en conjunto con las demás máquinas tendrá un valor de \$414 diarios más \$100 en comparación con los \$200 que se cobraba antes debido a la distancia, todos los valores excepto el transporte se los considerará más el IVA.
- Los precios son relativos al tipo y cantidad de máquinas alquiladas, al tiempo de alquiler y al trabajo o función a realizarse
- Los precios de transporte disminuirán considerablemente, presentándose casos en los que se dará transporte gratis dependiendo de la naturaleza y dimensión del trabajo.
- El cobro se realizará 100% antes de realizarse el alquiler, y en caso de obras grandes se concederá un crédito del 50% a un mes plazo.

Producto

- La empresa ofrecerá el servicio de alquiler de maquinaria para la construcción, entre las que se encuentran las siguientes opciones: compactadores, bombas de agua, concretas, vibradores de concreto, apisonadores, martillos eléctricos, martillos hidráulicos con compresor, mini cargador marca Caterpillar con pala, martillo y brazo de retroexcavadora, generadores eléctricos, soldadoras, andamios metálicos.
- Además de alquiler de maquinaria, la empresa ofrece el servicio de alquiler de personal para manejar dicha maquinaria si es que el cliente así lo prefiere
- Si el cliente no conoce la manera de operar la maquinaria se le concede una pequeña asesoría para que pueda trabajar
- Servicio de grúa con wincha para remolcar maquinaria o incluso autos y camionetas

- A continuación se detallarán las maquinarias y su función:

1.- Compactador

Precio de alquiler es de \$31,36 diarios (8 horas de trabajo) - motor Honda 8 HP - 3600 RPM - Sirve para aplana tierra para poner el concreto



Figura 4. Compactador manual

Elaborado por: El autor

2.- Concretera

Precio \$ 33,60 diarios – motor Kohller 12 HP 3600 RPM - sirve para mezclar concreto que es una combinación de piedra, arena, agua y cemento



Figura 5. Concretera mezcladora

Elaborado por: El autor

3.- Vibrador

Precio \$ 31.36, marca honda, hp 6,5, rpm 3600, sirve para remover las burbujas del concreto y posicionar el concreto en los espacios vacíos donde no puede llegar.



Figura 6. Vibrador de concreto

Elaborado por: El autor



Figura 7. Trabajo de vibrador de concreto

Elaborado por: El autor

4.- Bomba de agua

Precio \$ 31,36, marca honda, hp 6,5, rpm 3600, sirve para sacar agua de pozos o cisternas



Figura 8. Bomba de agua

Elaborado por: El autor.

5.- Rodillo

Precio \$ 156,80, marca Wacker, hp 12 motor diésel, rpm 2800, sirve para aplanar terrenos, compactar tierra y sub base de 40 cm de espesor



Figura 9. Rodillo manual 2 toneladas

Elaborado por: El autor.

6.- Compresor

Precio \$ 179.20 diarios, consta de hasta 2 martillos, en caso de requerirse los dos el precio es de \$224 las 8 horas laborables, marca Sullair, motor Caterpillar, hp 240, rpm 3600, bota aire comprimido, martillo neumático, sirve para romper contra piso, losa.



Figura 10. Compresor de martillos

Elaborado por: El autor

7.- Mini cargador

Precio \$300, incluye tres accesorios, un martillo para romper piso grueso, un brazo de retro excavadora para excavaciones de hasta 5 metros de profundidad y un cucharón para proceder al desalojo del material retirado. Marca Caterpillar, hp 35, rpm 3600, sirve para desalojo, romper contra piso, losa, y excavar 5mts de profundidad



Figura 11. Minicargador marca Caterpillar

Elaborado por: El autor

6.- camión grúa/ plataforma

Precio \$15 a \$100 dependiendo de la cantidad y tipo de maquinaria a transportar, marca Hino, motor Chevrolet, wincha para elevar carros de 3 a 5 tnl máximo.



Figura 12. Camión wincha plataforma

Elaborado por: El autor

Promoción

- Las redes sociales serán el medio principal de publicidad de la empresa, en redes sociales tales como Facebook, Mercado Libre, Olx y Miflota (red de compra/venta/alquiler de la empresa IIASA Caterpillar).
- Otra forma de promoción será visitando obra por obra, entregando tarjetas y ofreciendo nuestros servicios personalmente
- Se utilizará el motor de búsqueda de Google para aparecer primero cada vez que una persona use palabras claves en su búsqueda, tales como “alquiler”, “maquinaria”, “construcción”, “La Aurora”, “Daule”, “Samborondón”, entre otras.
- Se creará una página web propia de la empresa donde se podrá consultar precios y contratar el servicio.

9.5 Análisis de la demanda y oferta

Demanda

Según la Cámara de la Industria de la Construcción, este rubro aporta el 6% del PIB mundial, lo que resalta la importancia y constancia del mismo, siendo este el “núcleo de la globalización económica” (FORO ECONÓMICO MUNDIAL DE LA CONSTRUCCIÓN, 2017)

En el Ecuador este sector aporta el 8,42% en la participación económica, superado por sectores como el petrolero y el de la manufactura (BANCO CENTRAL DEL ECUADOR, 2018)

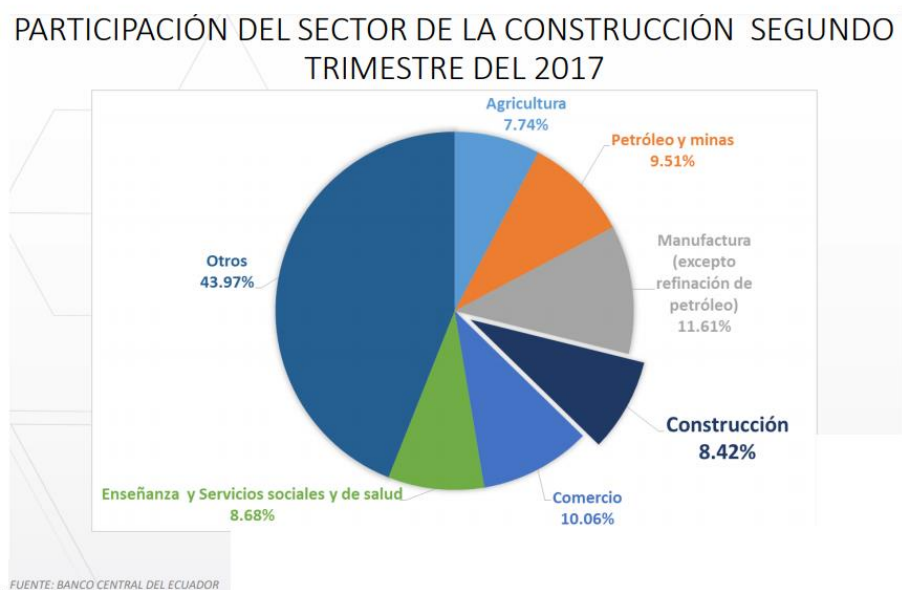


Figura 13. Participación de la construcción en la economía del país, segundo trimestre (BANCO CENTRAL DEL ECUADOR, 2018)

Incluso el nivel de impacto de la economía dentro de las ciudades es mucho más grande en Guayaquil que en Quito, como lo muestra la (CAMICON, 2017) en su reporte, que aunque va en bajada por la difícil situación que atraviesa el país, está más que claro que aún mantiene un importante valor de un 2,99% en el 2017, frente a un 1,02 en la ciudad de Quito

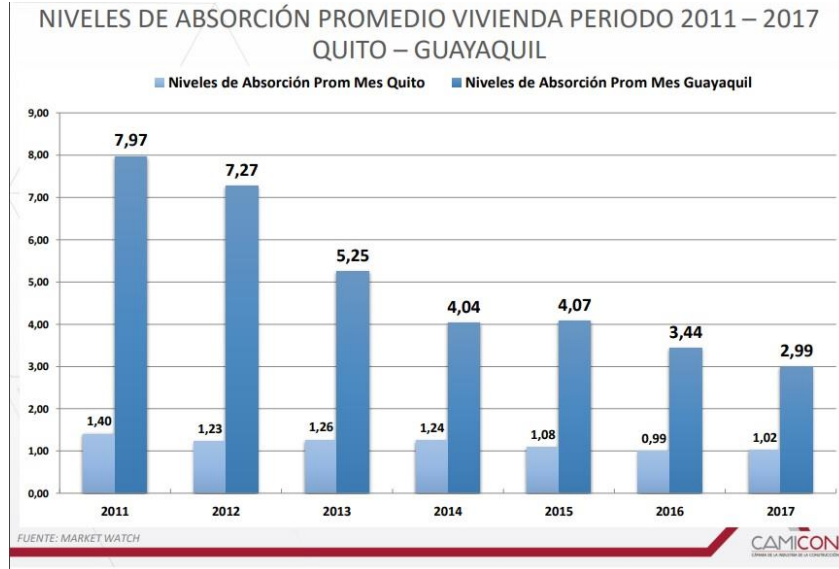


Figura 14. Niveles de absorción promedio vivienda periodo 2011-2017 comparativa Quito - Guayaquil (CAMICON, 2017)

A pesar de todo y como se decía antes, debido a la crisis económica que está sufriendo el país la inversión en construcción en obras públicas a nivel nacional ha bajado un 22%, para pasar de 4490 millones de dólares a 3490 millones del 2017 haciendo una proyección al actual 2018.



Figura 15. Inversión en obra pública 2017 – 2018 Ecuador (MINISTERIO DE FINANZAS, 2018)

Hoy en día la construcción de viviendas está en alza, especialmente en el sector de Guayaquil y sus alrededores, como son Daule y Samborondón, con planes habitacionales y ciudadelas tales como Villa Italia, Villa del Rey, La Rioja, La Joya, Matices, y en el sector de Samborondón tenemos nuevas ciudadelas como Ciudad Celeste, Villa Club, El Condado, entre otras, lo que demuestra en poco tiempo el constante crecimiento habitacional que se ha dado.

De acuerdo con el INEC, Guayas es el sector con mayor crecimiento poblacional, incluso por encima de Pichincha, y esto se ve reflejado incluso en la remodelación y reubicación de ciertas vías de transporte, para así poder despejar un poco el gran tráfico generado en los últimos años

Oferta

Haciendo una investigación exhaustiva no hemos encontrado empresas que ofrezcan el servicio que estamos dispuestos a otorgar dentro del sector, lo más cercano se encuentra dentro del sector Pascuales, sin embargo al nosotros tener más cercanía con el núcleo donde se están realizando los trabajos habitacionales tenemos la ventaja que queremos aprovechar precisamente como una fortaleza que se expanda desde el punto de sucursal en La Aurora hasta Guayaquil y Samborondón donde la hay gran cantidad de demanda pero la oferta es limitada.

Si bien existen un número a considerar de empresas constructoras en Guayaquil la oferta ofrecida en el sector al cual apuntamos es casi nula, por lo tanto es una oportunidad que esperamos aprovechar y así tener un mejor posicionamiento en el sector.

La nueva sucursal de la empresa CIALMACO ofrecerá el servicio completo de alquiler de maquinaria tanto a las empresas constructoras como a ingenieros, arquitectos o incluso maestros particulares que sean contratados para hacer alguna remodelación dentro del sector y sus alrededores.

De manera que podamos determinar la aceptación que tendremos en la nueva sucursal de La Aurora se procedió a realizar una encuesta a las diferentes empresas, ingenieros y arquitectos particulares que se conoce están con contrato dentro del sector o simplemente realizando trabajos de su carrera dentro del perímetro que hemos establecido como prioritario. Para realizar el cálculo del número de encuestados se realizó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{k^2 * p * q * N}{(e^2 * (N - 1)) + (k^2 * p * q)}$$

Los datos son los siguientes:

$$n = ?$$

$$N = 100 \text{ empresas}$$

$$K = 1.96$$

$$p = 0.5$$

$$q = 0.95$$

$$e = 10\%$$

$$n = \frac{1,96^2 * 0,5 * 0,95 * 200}{0,10^2 * (200 - 1) + (1,96^2 * 0,5 * 0,95)}$$

$$n = 96 \text{ encuestas}$$

El tamaño de la muestra obtenido es de 96 encuestas, las mismas que se realizaron a ingenieros, arquitectos, maestros constructores, y empresas constructoras privadas y con relación al sector público que necesitan de las maquinarias para la construcción que nosotros disponemos para poder realizar su trabajo, todo esto dentro del sector de La Aurora hasta Samborondón, terminando en La Puntilla.

Los resultados obtenidos en estas encuestas son de vital importancia para calcular el nivel de aceptación que tendrá nuestra sucursal en dicho sector y así poder confirmar la viabilidad del proyecto en lo que a demanda se refiere.

Resultados de las encuestas

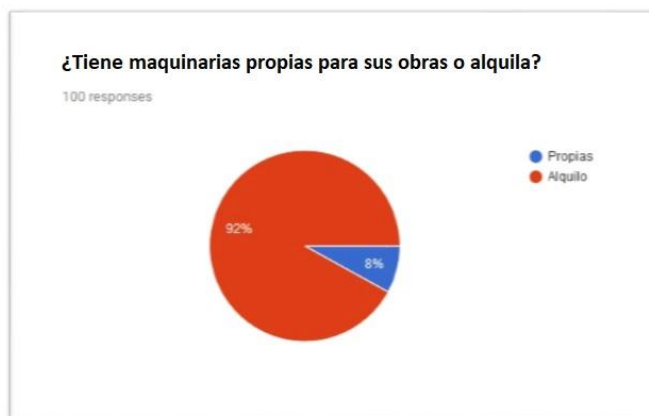


Figura 16. ¿Tiene maquinarias propias para sus obras o alquila?

Elaborado por: El autor

El 92% de los encuestados han respondido que no tienen maquinarias propias, sino que alquilan, mientras que el 8% restante tienen maquinarias propias, por lo que se presupone que son empresas que también tienen maquinarias y en casos extremos requieren nuestros servicios

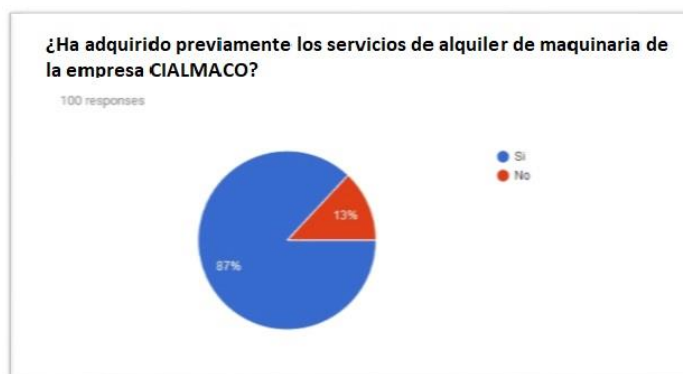


Figura 17. ¿Ha adquirido previamente los servicios de alquiler de maquinaria de la empresa CIALMACO?

Elaborado por: El autor

El 87% de las empresas, ingenieros, arquitectos, maestros y personas partícules han adquirido los servicios de alquiler de maquinaria en la compañía CIALMACO, siendo solo un 13% de la muestra no han adquirido nuestros servicios. Las encuestas fueron hechas mayormente de la base de datos de la compañía por lo cual son o han sido clientes nuestros.



Figura 18. ¿Cómo conoció la empresa con la que labora actualmente?

Elaborado por: El autor.

El 55% de los encuestados respondieron que conocen la empresa con la que trabaja por medio de otra persona, el 15% por medio de una red social, el 14% contestaron otra, el 8% por google y el otro 8% por medio de la guía telefónica. Esto indica que lo que más resulta es el boca a boca, también demuestra que hace falta explotar un poco más el posicionamiento en Google y en otras redes sociales.

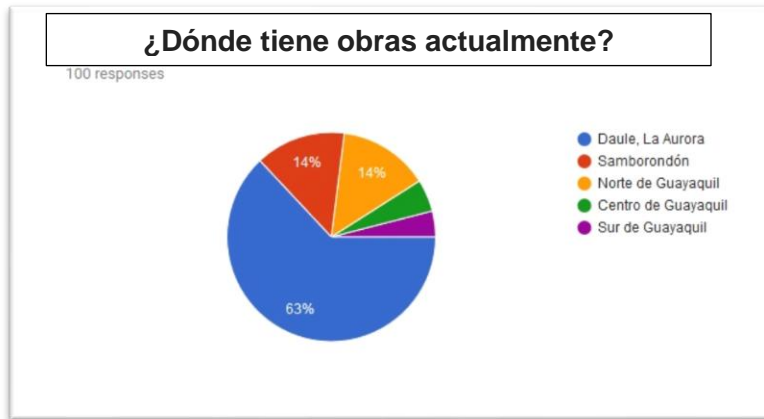


Figura 19. ¿Dónde tiene obras actualmente?

Elaborado por: El autor

El 63% de los encuestados tienen sus obras en Daule, en el sector de La Aurora, el 14% Samborondón, el otro 14% es en el norte de Guayaquil, un 5% en el centro de Guayaquil, y un 4% en el sur de Guayaquil. Esto responde a que se enfocó las encuestas precisamente en el sector de Daule puesto que ese es el fin del estudio para este trabajo.

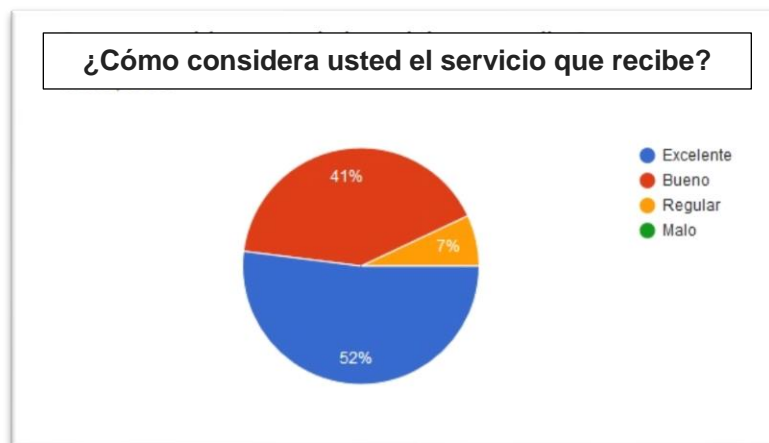


Figura 20. ¿Cómo considera usted el servicio que recibe?

Elaborado por: El autor

El 52% considera un servicio excelente, 41% bueno, y 7% regular. Esta pregunta obedece a averiguar lo que piensan nuestros clientes sobre nuestro servicio de manera general así se puede tomar acciones en caso de que estén opiniones adversas.

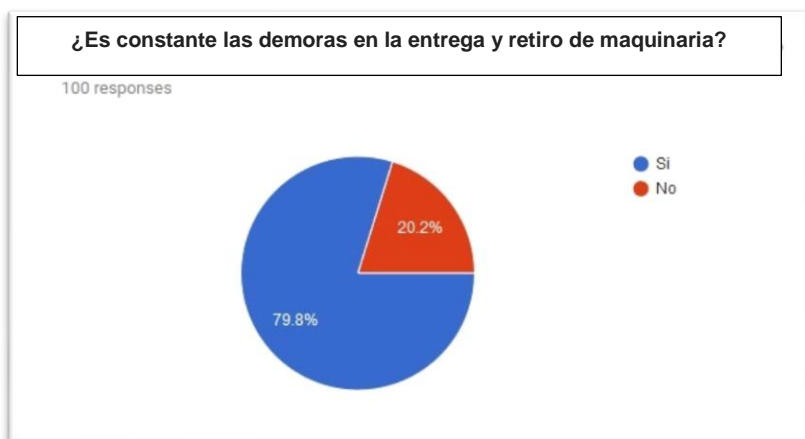


Figura 21. ¿Es constante las demoras en la entrega y retiro de maquinaria?

Elaborado por: El autor

El 79.8% de los encuestados contestaron que si sufren de constantes demoras en entregas y retiro de maquinaria, mientras que el 20.2% dice no haber sufrido de este inconveniente. Esto indica como este suele ser un problema recurrente debido a la dificultad de la logística propia de esta naturaleza.

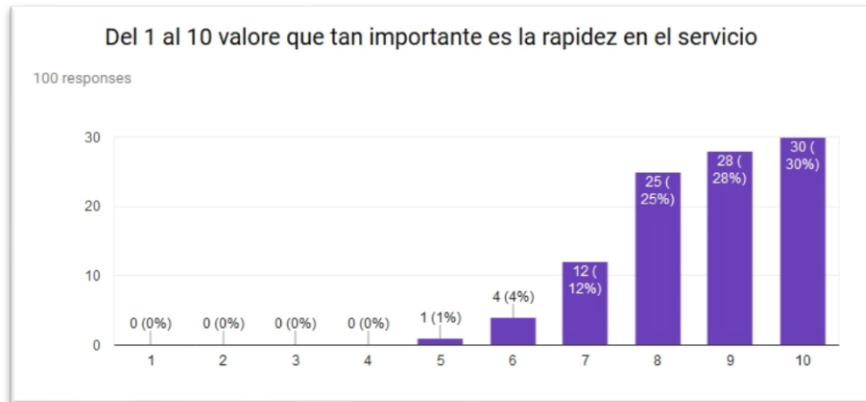


Figura 22. Del 1 al 10 valore que tan importante es la rapidez en el servicio

Elaborado por: El autor

Deseando saber que tan importante le parece al cliente únicamente la rapidez del servicio, nos damos cuenta de la gran importancia que tiene este factor al momento de elegir, teniendo como resultado un 30% como valor extremadamente importante, seguido de un 28%, luego 25%, y por último un 4% y 1% en la escala restante. Es importante darnos cuenta que todas las respuestas toman este factor como muy importante.

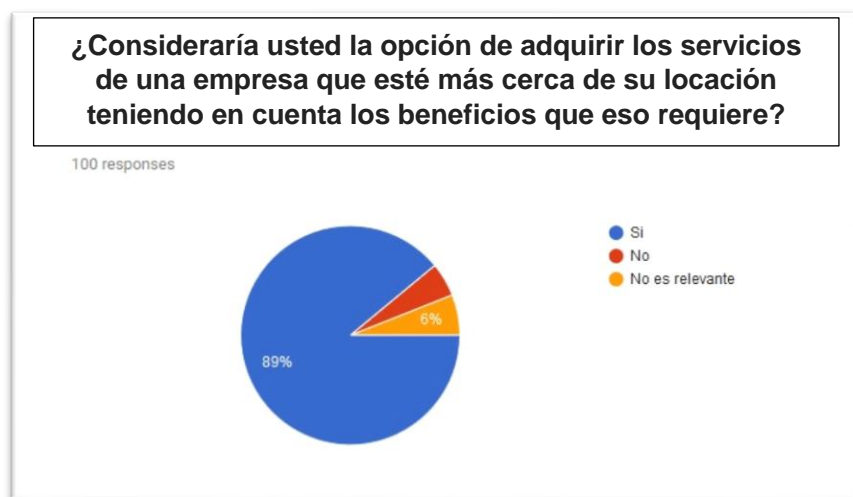


Figura 23. ¿Consideraría usted la opción de adquirir los servicios de una empresa que esté más cerca de su locación teniendo en cuenta los beneficios que eso requiere?

Elaborado por: El autor

El 89% de los encuestados dijeron que efectivamente consideraría adquirir los servicios de una empresa que esté más cerca de ellos, mientras que un 5% dicen que no y un 8% no les parece relevante. Esto indica que los clientes constructores están conscientes de las ventajas y beneficios que esto requiere.

9.6 Estrategia de diferenciación

La compañía CIALMACO se diferencia de sus competidores mediante la personalización del servicio de alquiler de maquinarias, debido a que se da un extra al entregar la maquinaria con operador y combustible, sin ningún costo extra, esto nos ha permitido tener una presencia fuerte en el mercado laboral de la construcción, servicio que no ofrece ninguno de nuestros competidores.

Por otra parte, el objetivo principal de la sucursal es también presentar una diferencia presencial frente a nuestros competidores, ubicando nuestras oficinas en un sector donde no hay competencia cercana y donde los trabajos habitacionales están en auge, lo que nos permitirá brindar un servicio más rápido y eficiente a un menor costo, para satisfacción del cliente y nuestra.

9.7 Acciones de promoción

La promoción y publicidad de la empresa se va a dividir en dos partes: primero la parte informática, por redes sociales tales como Facebook e Instagram, donde además de colocar precios y promociones se puede atender a los clientes de una forma personalizada y rápida, lo cual convierte estas redes sociales en una perfecta estrategia. Dentro de la parte digital también tenemos la publicidad y ofrecimiento de servicio en páginas de compra venta como son Mercado Libre, Olx e incluso estas páginas más personalizadas como es Miflota, página de

compra, venta, y ofrecimiento de servicios de la empresa IIASA – Caterpillar, esta página se enfoca específicamente en el sector de la construcción y es una excelente opción de promoción y publicidad.

Dentro del mismo ámbito digital tenemos la opción de posicionamiento de Google, el cual por un costo mensual permite que la empresa aparezca dentro de los primeros resultados de en Google cuando el cliente realiza una búsqueda con las características de los servicios que ofrecemos, esta opción es excelente debido a que Google es una de las primeras opciones de búsqueda cuando se necesita adquirir algo.

La segunda parte no es menos importante, ya que si bien la parte digital estará enfocada en nuevos clientes independientes, la parte presencial estará enfocada en empresas grandes y contratos a largo plazo. Se realizarán visitas a las diferentes obras del sector La Aurora para ofrecer nuestros servicios, hablando directamente con las personas encargadas de las obras y ponernos a su disposición, esto es muy importante dentro del sector de la construcción debido a la agilidad y rapidez que otorga a las grandes obras que necesitan maquinaria que no estaban en sus planes operativos, algo que sucede con bastante continuidad.

9.8 Canal de distribución

Se tiene como preferencia un canal de distribución directo, los pagos por adelantado son importantes debido a la facilidad que tienen ciertos clientes para no pagar, debido a que es un servicio que rara vez se realiza dentro del domicilio u oficina del arquitecto o ingeniero, sin embargo es posible realizar créditos a empresas grandes, sean públicas o estatales debido a la facilidad en el cobro con respecto a lo anterior.

Luego del pago se procede a la entrega de la maquinaria, dependiendo si el cliente desea el transporte o no, se procederá a una pequeña instrucción sobre el manejo y cuidado de la maquinaria alquilada, esto es solo para conocimiento debido a que nuestros operadores están capacitados para el uso y manejo de esta misma. Si el cliente decide que desea con transporte se le cobrará un valor más bajo que lo acostumbrado si es que es del sector de La Aurora, que es donde estará ubicada la sucursal.

Una vez terminado el trabajo se procederá a retirar la maquinaria alquilada o el cliente deberá acercarse a devolverla dando por terminado el contrato.

10. Análisis Operativo

10.1 Localización y descripción de las instalaciones

La nueva sucursal de la empresa CIALMACO estará ubicada en el sector de La Aurora, Vía Daule, en la Avenida León Febres Cordero Km 12 entre el Concesionario Chevrolet y el Banco del Pichincha, entrando por la ciudadela Villa Club. Este lugar se considera de una ubicación importante debido a que está en un lugar central entre Daule y sus afueras, Samborondón que está muy cerca y todos sus alrededores donde la construcción de viviendas está en auge.

El espacio a utilizar por la sucursal será de 250 m², aquí funcionará lo que es oficina, mecánica y bodega para guardar la maquinaria, además del garaje para guardar el camión.



Figura 24. Ubicación de la empresa sucursal “CIALMACO”

Fuente: Google Maps 2018

En lo que respecta a la oficina de administración estará adecuada para el Gerente, el Jefe de Operaciones y el Asesor contable, dentro de la oficina se contará con todo lo necesario para su funcionamiento, como escritorios, computadoras, teléfonos, muebles y enseres, esta tendrá una extensión de 50 m². La mecánica que es donde se procederá a dar mantenimiento a la maquinaria tendrá un área de 100 m², mientras que la bodega que es donde se guardará toda la maquinaria operativa, herramientas, aceites, combustibles, lubricantes, etc. Tendrá una extensión de 100 m²



Figura 25. Logo Compañía CIALMACO

Elaborado por: el autor

10.2 Método de alquiler

La compañía Cialmaco y su nueva sucursal brindarán el servicio de alquiler de maquinaria para la construcción, servicio de mantenimiento y reparación de maquinaria. Las máquinas a alquilar son las siguientes:

- Concreteiras
- Compactadores
- Vibradores
- Bombas de agua
- Aponadores
- Rodillos de 2.5t
- Martillos eléctricos

- Compresor hidráulico con martillo
- Mini cargadores con: cucharón, martillo y/o brazo de retroexcavadora

Para iniciar el proceso de alquiler de maquinaria, el cliente debe acercarse al área operativa y realizar el pago de la factura del alquiler, no sin antes ser asesorado por un ingeniero calificado para dar solución a sus solicitudes, recomendándole cual de todas las máquinas es más óptima para utilizar en su trabajo. Acto seguido se le procede a indicar el correcto funcionamiento de la máquina, esto se debe a que muchos clientes por querer hacer el trabajo más rápido muchas veces tienden a forzar la maquinaria a una capacidad que supera la recomendada, terminando así por averiar el equipo.

Dependiendo si el cliente desea transporte se procederá a dejar el equipo en su lugar de destino, caso contrario simplemente se lo embarcará en el medio de transporte que posea el cliente.

Si la obra pasa los dos días, se procederá a dar mantenimiento directamente a la obra con nuestro personal de mecánica especializado en el tipo de máquina alquilada, esto se realizará cada dos días, asegurando así un correcto y óptimo desempeño de la máquina y evitar daños que pueden salir costosos a la empresa.

Por último se procederá al retiro o recepción de la maquinaria cuando el trabajo haya concluido.

En los casos donde la máquina alquilada requiera un operador por parte de nuestra empresa, se mantiene constante comunicación con él, para así estar al tanto de cualquier novedad o desperfecto.

10.3 Capacidad Instalada

La capacidad instalada de la nueva sucursal se divide en tres secciones, oficina, bodega y mecánica, en conjunto se tiene un área total de 250 m², dentro de la bodega se procederá a almacenar todo tipo de herramientas, repuestos, aceites y combustibles con su debido cuidado,

esta estará a cargo del jefe de mecánica. La cantidad de área requerida se ha basado en la cantidad estimada de empleados y máquinas adquiridas, los resultados arrojados por las encuestas realizadas en base a la demanda existente.

10.4 Cadena de abastecimiento, diagrama d flujo de procesos, OTIDA (Operación, transporte, inspección, demora, almacenamiento.)



La compañía se dedica al alquiler de maquinaria para la construcción.



El cliente se acerca a las instalaciones y el ingeniero lo asesora



Si se produce el alquiler el mecánico pone a punto la máquina.



Se procede a subir la maquinaria al camión para ser transportada.

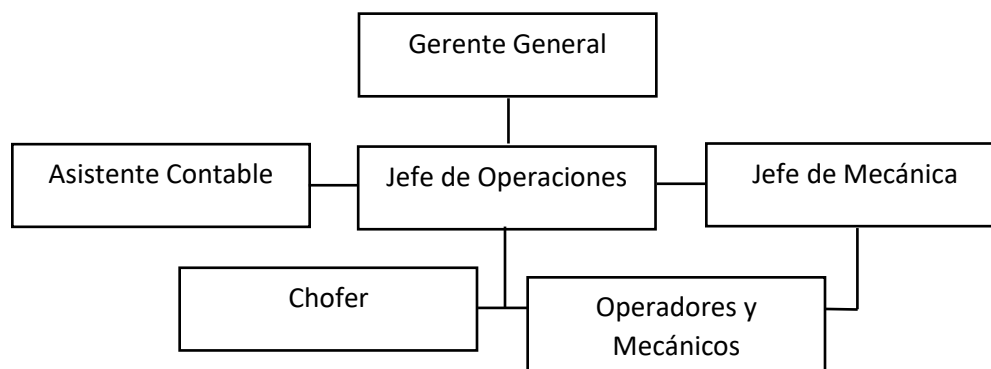


Se deja la máquina en su lugar de destino.



Al final de la obra se procede a retirar la maquinaria dando por terminado el contrato.

10.5 Recursos Humanos



Cuadro 1. Estructura Organizacional de la sucursal de la empresa “CIALMACO”

Elaborado por: El autor.

10.5.1 Descripción de cargos

Gerente General

- Persona encargada del manejo y análisis de la empresa en todas sus áreas.
- Representante legal.
- Plantea metas y objetivos.
- Toma las decisiones.
- Encargado de que la empresa se maneje bajo los parámetros legales.
- Encargado de visitar y negociar con proveedores.
- Atiende a clientes más grandes.

Jefe de Operaciones

- Encargado de atención al cliente y facturación.
- Encargado de organizar la logística diaria de la empresa.

- Control de personal tanto en la parte operativa como en seguridad (EPP).
- Llevar caja chica.

Asistente Contable

- Lleva la contabilidad diaria y mensual de la empresa.
- Presenta los reportes financieros al contador externo cada mes.
- Llevar carpeta de cuentas por cobrar.
- Pagos tributarios.
- Rol de pago.
- Presentar proyecciones financieras con resultados en favor de la empresa.

Jefe de Mecánica

- Tener en perfecto estado y funcionamiento toda la maquinaria de la empresa.
- Responsable de bodega de repuestos.
- Jefe directo de operadores y mecánicos.
- Presentar lista de repuestos necesarios al asistente contable.

Operadores y Mecánicos

- Trabajo de campo y responsables directos del buen uso de la maquinaria.
- Realizar arreglos de urgencia si hay algún desperfecto mientras están operando en obra.
- Realizar los trabajos en mantenimiento de maquinaria delegados por el Jefe de mecánica.

Chofer

- Encargado de movilizar la maquinaria y el personal.
- Compra de repuestos

11. Análisis Financiero

11.1 Inversión inicial y financiamiento

INVERSIÓN INICIAL			Valor Total
TOTAL INVERSIÓN FIJA			\$ 183.332,80
TOTAL GASTOS PRE-OPERACIONALES			\$ 5.480,00
CAPITAL DE TRABAJO			\$ 18.184,04
TOTAL INVERSIÓN INICIAL			\$ 206.996,84

Tabla 1, Inversión Inicial
Elaborado por: El autor

Años	Principal	Intereses
1er.	\$ 26.399,34	\$ 18.979,33
2do.	\$ 29.747,44	\$ 15.631,23
3er.	\$ 33.520,16	\$ 11.858,51
4to.	\$ 37.771,35	\$ 7.607,32
5to.	\$ 42.561,71	\$ 2.816,97
TOTAL	\$170.000,00	\$ 56.893,37

Tabla 2, Préstamo Financiero
Elaborado por: El autor

La sucursal CIALMACO del sector Daule requiere una inversión inicial de \$206.996,84 para poder financiar su creación, \$40.000,00 serán aportados de capital propio y la diferencia será financiado con un préstamo a 5 años al Banco Internacional, manejando un interés del 12% anual.

11.2 Estado de Resultados proyectado a 5 años.

CIALMACO SUCURSAL DAULE						
ESTADOS DE RESULTADOS INTEGRALES PROYECTADOS						
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
VENTAS (Alquiler)		\$ 268.416,00	\$ 268.416,00	\$ 268.416,00	\$ 268.416,00	\$ 268.416,00
(-) Costo de Venta		\$ (70.369,71)	\$ (71.770,28)	\$ (73.240,87)	\$ (74.785,00)	\$ (76.406,32)
(=) Utilidad Bruta		\$ 198.046,29	\$ 196.645,72	\$ 195.175,13	\$ 193.631,00	\$ 192.009,68
(-) Gastos Administrativos		\$ (42.277,20)	\$ (38.374,11)	\$ (38.374,11)	\$ (38.374,11)	\$ (38.374,11)
(-) Gastos de Ventas		\$ (8.580,00)	\$ (9.000,00)	\$ (9.441,00)	\$ (9.904,05)	\$ (10.390,25)
(=) UTILIDAD OPERACIONAL		\$ 147.189,09	\$ 149.271,61	\$ 147.360,02	\$ 145.352,85	\$ 143.245,31
(-) Gastos Financieros		\$ (18.979,33)	\$ (15.631,23)	\$ (11.858,51)	\$ (7.607,32)	\$ (2.816,97)
(=) UAIL		\$ 128.209,76	\$ 133.640,38	\$ 135.501,51	\$ 137.745,53	\$ 140.428,35
(-) Participación Trabajadores	15%	\$ (19.231,46)	\$ (20.046,06)	\$ (20.325,23)	\$ (20.661,83)	\$ (21.064,25)
(-) Impuesto a la Renta	25%	\$ (27.244,57)	\$ (28.398,58)	\$ (28.794,07)	\$ (29.270,92)	\$ (29.841,02)
UTILIDAD NETA		\$ 81.733,72	\$ 85.195,74	\$ 86.382,21	\$ 87.812,77	\$ 89.523,07

Tabla 3. Estado de Resultados Integrales Proyectado
Elaborado por: El autor

En la tabla anterior se muestra el Estado de Resultados de la nueva sucursal, teniendo un nivel de alquiler de \$268.416,00 anuales, dando como resultado una utilidad de \$81.733,72 luego de haber realizado los cálculos y pagos pertinentes, como se puede observar la utilidad va aumentando transcurriendo los años calculados.

11.3 Flujo de caja proyectado a 5 años.

CIALMACO SUCURSAL DAULE						
FLUJO DE CAJA PROYECTADO						
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
INVERSIÓN FIJA*	\$ (183.332,80)					
UAIL		\$ 128.209,76	\$ 133.640,38	\$ 135.501,51	\$ 137.745,53	\$ 140.428,35
Pago Part. Trab.		\$ -	\$ (19.231,46)	\$ (20.046,06)	\$ (20.325,23)	\$ (20.661,83)
Pago de IR		\$ -	\$ (27.244,57)	\$ (28.398,58)	\$ (28.794,07)	\$ (29.270,92)
EFFECTIVO NETO		\$ 128.209,76	\$ 87.164,34	\$ 87.056,87	\$ 88.626,23	\$ 90.495,59
(+) Deprec. Área Servi.		\$ 34.798,40	\$ 34.798,40	\$ 34.798,40	\$ 34.798,40	\$ 34.798,40
(+) Deprec. Área Adm.		\$ 1.279,04	\$ 1.279,04	\$ 1.279,04	\$ 1.279,04	\$ 1.279,04
(+) Aporte Accionistas	\$ 40.000,00					
(+) Préstamo concedido	\$ 170.000,00	\$ (26.399,34)	\$ (29.747,44)	\$ (33.520,16)	\$ (37.771,35)	\$ (42.561,71)
FLUJO NETO DEL PERIODO	\$ 26.667,20	\$ 137.887,85	\$ 93.494,34	\$ 89.614,15	\$ 86.932,32	\$ 84.011,33
(+) Saldo Inicial	\$ -	\$ 26.667,20	\$ 164.555,05	\$ 258.049,40	\$ 347.663,55	\$ 434.595,87
(=) FLUJO ACUMULADO	\$ 26.667,20	\$ 164.555,05	\$ 258.049,40	\$ 347.663,55	\$ 434.595,87	\$ 518.607,19

Tabla 4. Flujo de caja proyectado a 5 años
Elaborado por: El autor

En el flujo de caja proyectado se presenta desde el año de partida o año 0 hasta el año 5 un resultado positivo, el mismo que va aumentando año a año, esto después de haber realizado los pagos de los trabajadores e impuesto a la renta. En el último año se obtiene un valor de \$518.607,19

11.4 Análisis del punto de equilibrio.

PE =	1.263	unidades al año, o	\$ 98.122,15
PE =	105	unidades al mes, o	\$ 8.176,85

Tabla 5. Punto de Equilibrio
Elaborado por: El autor

La compañía CIALMACO en su sucursal Daule presenta un punto de equilibrio cuando al año se ha realizado un alquiler de 1.278 maquinarias lo que da un valor de \$99.241,20. No obstante la compañía tiene proyectado alquilar 3.456 unidades durante el primer año gracias a la gran cantidad de casas y planes habitacionales que se están construyendo en el sector, generando beneficios económicos necesarios para sacar adelante a la compañía y superar notablemente el punto de equilibrio.

11.5 Análisis Tasa Interna de Retorno, Índice de Rentabilidad, Valor Actual Neto y Recuperación de la inversión.

CIALMACO SUCURSAL DAULE						
CÁLCULO DE TIR Y VAN						
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
INVERSIÓN TOTAL	\$ (206.996,84)					
UAIT		\$ 128.209,76	\$133.640,38	\$135.501,51	\$137.745,53	\$140.428,35
Pago Part. Trab.		\$ -	\$ (19.231,46)	\$ (20.046,06)	\$ (20.325,23)	\$ (20.661,83)
Pago de IR		\$ -	\$ (27.244,57)	\$ (28.398,58)	\$ (28.794,07)	\$ (29.270,92)
EFFECTIVO NETO		\$ 128.209,76	\$ 87.164,34	\$ 87.056,87	\$ 88.626,23	\$ 90.495,59
(+) Deprec. Área Serv.		\$ 34.798,40	\$ 34.798,40	\$ 34.798,40	\$ 34.798,40	\$ 34.798,40
(+) Deprec. Área Adm.		\$ 1.279,04	\$ 1.279,04	\$ 1.279,04	\$ 1.279,04	\$ 1.279,04
(+) Valor Residual de Act. Tang.						\$ 2.945,60
(+) Recuperación Cap. Trabajo						\$ 18.184,04
(+) Préstamo concedido		\$ (26.399,34)	\$ (29.747,44)	\$ (33.520,16)	\$ (37.771,35)	\$ (42.561,71)
FLUJO NETO DEL PERIODO	\$ (206.996,84)	\$ 137.887,85	\$ 93.494,34	\$ 89.614,15	\$ 86.932,32	\$105.140,96
Saldo Periodo de Recuperación	\$ (206.996,84)	\$ (69.108,98)	\$ 24.385,36	\$113.999,51		
TIR	44,35%					
VAN	\$108.873,55					
Pay Back	1,74	años				

Tabla 6. TIR y VAN
Elaborado por: El autor

El proyecto presenta una TIR del 44,35% lo que indica la viabilidad del proyecto y que es superior a la mínima rentabilidad requerida para dar luz verde al proyecto. Mientras el VAN es de \$108.873,55 esto indica la que el proyecto es rentable. La inversión inicial se tiene un *Pay Back* de casi 2 años, mucho antes de los 5 años proyectados.

12. Viabilidad del proyecto

La ciudad de Guayaquil creció tanto que tuvo que expandirse a sus alrededores, es por esto que se está viviendo un auge en el crecimiento de la construcción de planes habitacionales en especial en lugares como Daule, Samborondón y por otro sector también podemos mencionar a Vía a la Costa. De acuerdo con los resultados obtenidos de nuestro estudio de mercado hemos evidenciado la falta de oferta en sectores con tan grande demanda de maquinaria para la construcción como Daule y Samborondón específicamente, por las empresas o personas que

necesitan este servicio deben contratarlo en un sector alejado elevando los precios a pagar por transporte y el tiempo en entrega, retiro y mantenimiento de maquinaria, por lo que el nivel de aceptación obtenido fue del 89%.

De acuerdo con nuestro plan financiero y nuestro análisis a 5 años de proyección, se muestran utilidades positivas desde el primer año en adelante. Obteniendo un 44.35% de TIR confirmando así la viabilidad del proyecto, mientras el VAN obtenido fue de \$108.873,55 lo cual indica también la rentabilidad del proyecto en este momento. Lo que corresponde a la recuperación de la inversión, se estima un aproximado de menos de 2 años.

En cuanto al análisis operativo del local que estará ubicado en Daule, está ubicado en un sector estratégico para satisfacer las necesidades de la gran demanda de alquiler de maquinaria para la construcción ubicado por estos sectores en crecimiento poblacional, por esto se espera un punto de equilibrio de 105 máquinas alquiladas al mes, sin embargo se espera alquilar un aproximado de 280 máquinas aprovechando el auge de la construcción en estos sectores.

13. Bibliografía

- BANCO CENTRAL DEL ECUADOR. (2018). *Aporte económicos de diversos sectores al país*.
- CAMICON. (2017). *Niveles de absorción promedio vivienda período 2011 - 2017*.
- Cárdenas, & Castro. (2016). *Creación de una agencia que brinde servicios relacionados a la construcción en la ciudad de Guayaquil*. Obtenido de <http://repositorio.uees.edu.ec/handle/123456789/273>
- Carpio, & López. (s.f.). *Análisis, diseño y desarrollo de un modelo de negocios para la administración de conjuntos residenciales privados*. Obtenido de <http://repositorio.uees.edu.ec/handle/123456789/2281>
- CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA. (2010). *Proyecciones Referenciales de Población a nivel Cantonal - Parroquial 2010 -2020*.
- CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA. (2010). *Proyecciones referenciales de población cantonal según años período 2010-2020*.
- Champman, A. (2013). *Análisis DOFA y análisis PEST*.
- De La Fuente, Puente, & Parreño. (1995). *Métodos de Localización*. Asturias: Universidad de Oviedo.
- ECUADOR, B. C. (2017). *Participación del sector de la construcción por trimestres en 2017*. Obtenido de <https://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/1080-ecuador-crecio-30-en-2017-y-confirma-el-dinamismo-de-su-economia>
- EKOS. (2015). *La Industria en Ecuador*. Obtenido de <http://www.ekosnegocios.com/revista/pdfTemas/1300.pdf>
- EKOS. (2017). *Guía de negocios constructores*. Obtenido de <http://www.ekosnegocios.com/empresas/Resultados.aspx?ids=289&n=Construcci%C3%B3n%20de%20edificios%20y%20residencias>
- FORO ECONÓMICO MUNDIAL DE LA CONSTRUCCIÓN. (2017). *Construcción, núcleo de la globalización económica*.
- Guayas, D. G. (2015). *Estudio para el impacto ambiental para la construcción de los puentes Daule-Guayaquil, Samborondón-Guayaquil*. Obtenido de https://www.dropbox.com/s/9shbqlf7rs6y3ga/EST_IMP_AMB.pdf?dl=0
- INEC. (2012). Obtenido de http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/DirectorioEmpresas/140210%20DirEmpresas%20final3.pdf.
- INEC. (2016). *Población general del Ecuador por ciudades*.
- INEC. (2018). *Directorio de empresas en Guayas*. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/directoriodeempresas/>

- MINISTERIO DE FINANZAS. (2018). *Inversión en obras pública 2017 - 2018*.
- MIPRO. (2016). *Política Industrial del Ecuador 2016-2025*. Obtenido de Industrias y Productividad:
<http://www.industrias.gob.ec/wp-content/uploads/2017/01/politicaIndustrialweb-16-dic-16-baja.pdf>
- Pizarro, & Moreno. (2010). *Proyecto de inversión para crear una empresa de servicios en mantenimiento y reparación industrial para las compañías de la provincia del Guayas*. Obtenido de Dspace Espol:
<https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/10489/1/PROYECTO%20EN%20%20PDF.pdf>
- SEMPLADES. (2010). *Proyección de población de Guayaquil hacia el 2020*.
- SNPD. (2018). <http://www.planificacion.gob.ec/informacion-de-inversion-publica/>.
- SRI. (2018). *Ley Orgánica de Fomento Productivo*.
- Trabajo, O. I. (2001). *Factores Ambientales en el lugar de trabajo*. . Ginebra: Oficina Internacional del Trabajo.
- Van Horne, J. (2002). *Fundamentos de Administración Financiera*. México: Pearson Education.