



# CASOS DE PROYECTOS DE INVERSION



Como citar este libro:

Carlos S, Eduardo P, Isabel R, Ernesto G, Alexandra S. Irene F José N  
"Casos de proyectos de inversión", Grupo COMPAS, Guayaquil, Ecuador. 125 p.

## Casos de proyectos de inversión

### Autores

Carlos Sarmiento Chugcho  
Eduardo Pulla Carrión  
Isabel Ramón Ramón  
Ernesto González  
Alexandra Solórzano  
Irene Feijoo Jaramillo  
Jose Narvaez Cumbicos

Primera edición, abril 2017



Libro sometido a revisión de pares académicos.

Edición  
Diagramación  
Diseño  
Publicación

**Maquetación.**

Grupo Compás

Cámara Ecuatoriana del Libro - ISBN-E: 978-9942-750-64-8

Guayaquill - Ecuador

## TABLA DE CONTENIDO

1. PRÓLOGO .....	7
PRESENTACIÓN .....	8
2. ESTUDIO DE MERCADO .....	9
CASO PRÁCTICO No. 1 .....	10
PROYECTO DE INVERSIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE NUEVAS FLOTAS EN LA COOPERATIVA DE TRANSPORTE .....	10
CASO PRÁCTICO No. 2 .....	15
PROYECTO LA IMPLEMENTACION DE UNA PLANTA REENCAUCHADORA DE LLANTAS, EN EL CANTON SANTA ROSA, PROVINCIA DE EL ORO .....	15
CASO PRÁCTICO No. 3 .....	21
CENTRO DE RECREACIÓN FAMILIAR .....	21
CASO PRÁCTICO No. 4 .....	27
INVERSIÓN PARA LA “IMPLEMENTACIÓN DE UN GIMNASIO .....	27
CASO PRÁCTICO No. 5 .....	31
ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA CRIANZA DEL CRUSTACEO LANGOSTINO COLORADO EN EL CANTÓN BALSAS DE LA PROVINCIA DE EL ORO .....	31
3. ESTUDIO TECNICO .....	35
CASO PRÁCTICO No. 6 .....	37
INVERSIÓN PARA UNA EMPRESA DE JUEGOS DE BOLOS .....	37
CASO PRACTICO No. 7 .....	42
PROYECTO DE INVERSION PARA UN BAR .....	42
CASO PRÁCTICO No. 8 .....	47
INVERSIÓN PARA UNA MICROEMPRESA DEDICADA A LA ELABORACIÓN Y COMERCIALIZACION DE HARINA DE MAIZ PRECOCIDA .....	47
CASO PRÁCTICO No. 9 .....	56
INVERSIÓN PARA UNA EMPRESA DE TRANSPORTE PASADO .....	56
4. ESTUDIO FINANCIERO y ECÓNOMICO .....	63
CASO PRÁCTICO No. 10 .....	65
CONSTRUCCION DEUNA PLANTA DE PRODUCCION DE CALZADO .....	65
CASO PRÁCTICO No. 11 .....	70
NUGGETS DE CAMARON .....	70
CASO PRÁCTICO No. 12 .....	75
INVERSIÓN EN COMPRA DE MAQUINARIAS EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN .....	75
5. ORGANIZACIÓN LEGAL y ADMINISTRATIVA .....	91
CASO PRÁCTICO No. 13 .....	95

RRH MUNDO COLOR (PROYECTOS).....	95
CASO PRÁCTICO No. 14.....	105
CREACION DE UNA COMPAÑÍA EN EL.....	105
ECUADOR (EJECUCION DEL PROYECTOS).....	105
CASO PRÁCTICO No. 15.....	115
CREACION DE UNA PERSONA NATURAL.....	115
A UNA COMPAÑÍA DE `CONSTRUCCION.....	115
6. CASOS VARIOS.....	120
CASO PRÁCTICO No. 16.....	120
INVERSIÓN PARA SERVICIOS DE.....	120
ENTRETENIMIENTO ACUATICO.....	120
CASO PRÁCTICO No. 17.....	122
INVERSIÓN PARA UNA GRANJA PORCINA.....	122

### Lista de Tablas

Tabla 1 Proyección de ventas.....	13
Tabla 2 Vehículos Matriculados 2015-2016-Zona 7.....	16
Tabla 3 Vehículos Matriculados 2015-2016-Zona 7.....	16
Tabla 4 Vehículos Matriculados (Porcentajes) por uso y provincia.....	17
Tabla 5 Proyección de Vehículos Matriculados 2013-2042.....	18
Tabla 6 Balance Oferta – Demanda.....	19
Tabla 7 Proyección de crecimiento de la población.....	25
Tabla 8 <i>Familia: Proyección de las familias para 5 años. <math>F = (CF * I) + CF</math></i> .....	33
Tabla 9 Función a la demanda insatisfecha.....	33
Tabla 10 Capacidad de producción.....	33
Tabla 3 Proyección de crecimiento de la población.....	38
Tabla 4 Proyección de ventas.....	39
Tabla 5 Listado de equipos y materiales mínimos.....	40
Tabla 6 Principales competidores.....	44
Tabla 7 Principales proveedores.....	45
Tabla 13 Roles de pago: Mano de Obra Directa e indirecta.....	53
Tabla 14 Costo de venta.....	54
Tabla 15 Costo de venta al público.....	54
Tabla 16 Producción por máquina.....	55
Tabla 17 Capacidad instalada en viajes.....	57
Tabla 18 Capacidad utilizada en viajes.....	58
Tabla 19 Maquinarias para proyecto.....	59
Tabla 17 Cuadro de inversiones.....	67
Tabla 18 Cuadro de construcciones.....	67
Tabla 19 Cuadro de maquinarias, equipo e instalaciones.....	68
Tabla 20 Cuadro <b>materia prima o materiales directos</b> .....	68
Tabla 24 Cuadro de Capital de trabajo.....	69
Tabla 25 Presupuesto de Gastos/Administración.....	73
Tabla 29 Capacidad Instalada.....	78
Tabla 30 Costo de mano de obra operarios.....	78

Tabla 31 Costo de materiales.....	78
Tabla 32 Cuadro de depreciaciones.....	79
Tabla 33 Proyección de Ventas.....	80
Tabla 34 Resumen de costos y gastos.....	80
Tabla 34 Estados de pérdidas y ganancias.....	81
Tabla 36 Balance General.....	81
Tabla 37 Punto de equilibrio.....	82
Tabla 38 Flujo de Caja.....	83
Tabla 38 Análisis de sensibilidad.....	85

### **Lista de Figuras**

Figura 1 Curva de demanda.....	18
Figura 2 Curva de demanda.....	19
Figura 4 Diseño del salón de bolos.....	41
Figura 5 Diseño del Bar.....	44
Figura 6 Diseño de la muestra.....	48
Figura 7 Flujo de procesos.....	49
Figura 8 Distribución de la planta.....	51
Figura 9 Flujograma de Macro procesos.....	52
Figura 10 Balance de maquinaria industrial.....	54
Figura 11 Costos Generales.....	54
Figura 12 Balance de maquinaria.....	60
Figura 13 Ensamble del proceso del servicio.....	61
Figura 14 Proceso de servicio.....	62
Figura 15 Proceso productivo.....	72
Figura 15 Grafico del Punto de equilibrio.....	82
Figura 15 Simulación de Montecarlo.....	84
Figura 17 Grafico de simulación de Montecarlo.....	84
Figura 16 Organigrama de una empresa.....	94
Figura 17 Procedimiento para la Planificación de personal.....	97
Figura 18 Organigrama de un proyecto.....	104

# 1. PRÓLOGO

La formulación y evaluación de proyectos es una profesión, hoy en día es altamente demandada. Desde hace más 100 años desde la aparición de la teoría de la inversión se manifiesta como un elemento fundamental para el desarrollo de los países a la inversión. Esta teoría también está apoyada por otras como la teoría de la firma que define que una empresa como un mecanismo que se sitúa entre el mercado de factores y el de productos, cuya actuación consiste en combinar estos factores para transformarlos en productos; los precios de los factores productivos y de los productos terminados, al igual que la tecnología que emplea la empresa en la producción, vienen dados por la información.

Algunos de los textos en el mercado, se caracterizan por presentar teorías sobre la formulación y evaluación de proyectos, pero los ejemplos a los que hacen referencia son referenciados de otros sectores y latitudes de nuestra Latinoamérica

La organización de la mayoría de los textos en formulación de proyectos, siguen el mismo orden: estudio de mercado, estudio técnico, estudio financiero-económico, estudio legal y administrativo, por lo que la presente presentación del texto sigue este orden con la variante de agregar casos de la vida real del contexto ecuatoriano.

Por otra parte, la formulación y evaluación de proyectos ya no solo es requerido en las grandes empresas, sino que ha tenido un giro hacia las pequeñas y medianas empresas, puesto que se ha convertido en una obligatoriedad para cualquier trámite de desembolso de dinero en una institución bancaria.

El presente texto es el producto de muchos años de experiencia de los autores, sobre todo por la participación en proyectos dirigidos a la CFN, BNF y otras instituciones financieras. La riqueza del texto radica en su lenguaje sencillo para términos tales como; flujo de caja, ingresos, egresos, tasas de retorno y valor actual neto.

Así, con este texto se pretende ir más allá de la simple resolución de un proyecto de inversión, sino que pretende mostrar toda la información extra que muchos de los libros en el mercado obvian. Esta es la esencia misma del libro. Para las personas que trabajan día a día en la evaluación de proyectos, existe mucha

información que tiene que ser recogida en fuentes tan verosímiles que los textos simplemente no detalla.

Finalmente, y por encima de todo, este libro es un reconocimiento por su incesante y constante trabajo en el campo de proyectos de inversión al Ing. Carlos Sarmiento Chugcho.

Los autores

## **PRESENTACIÓN**

Este libro surge como consecuencia de las necesidades detectadas en los profesionales a lo largo de nuestra experiencia en las asignaturas relacionadas a la formulación y evaluación de proyectos. Los entornos actuales caracterizados por el cambio permanente nos ofrecen escenarios en donde la única constante es el cambio. Si bien es cierto en el mercado existen textos de una excelente calidad, muchos de ellos tienen como fondo contextos diferentes a la realidad nacional.

Desde nuestra experiencia un texto de formulación y evaluación de proyectos debe tomar en cuenta todos los componentes necesarios para realizar una evaluación financiera de forma coherente esa es la clave para cualquier proyectista profesional.

La impresión de la primera edición ha sido para nosotros un verdadero reto, pero con la ayuda de la Universidad de Guayaquil y todo el equipo profesional dedicado a este proyecto ha permitido llegar a un buen destino. El capítulo I, tiene como objetivo principal determinar con precisión las necesidades insatisfechas que a través de nuestro producto vamos a satisfacer, para el efecto es muy importante definir correctamente el mercado total, objetivo y mercado penetrado, para llegar finalmente al mercado potencial. El capítulo II, El objetivo principal del estudio técnico es comprobar si técnicamente es factible, la fabricación del producto que deseo fabricar, pero no solamente de productos sino también de servicios que se pretender llevar al mercado. El capítulo III, tiene como objetivo determinar la cantidad necesaria para la inversión inicial necesario para poner en marcha un proyecto, la elaboración de un cronograma de inversiones y por ultimo calcular solo aquellos ingresos atribuibles al proyecto.

El capítulo IV, contienen los pasos para armar un estudio organizacional y un estudio legal y finalmente una recopilación de varios casos para la práctica general.

## **2. ESTUDIO DE MERCADO**

Tal como lo afirma Novillo et al (2017) “La investigación de mercados representa una herramienta básica para la dirección empresarial, es lo primero que se debe hacer para entender la complejidad de los mercados, para definir las estrategias a utilizar y las líneas de actuación presentes y futuras, finalmente para controlar los resultados” (Pág. 2), El proceso pasa por seis etapas por las cuales pasa un estudio de mercado, empieza por la definición del problema y concluye con la elaboración y presentación de la información.

Varios autores (Chain, 2014; Toro, Mik, & Torres, 2012; Urbina, 2001) coinciden en que un estudio de mercado busca responder a la pregunta ¿Cuál es el comportamiento de la oferta y la demanda? para que con los datos proyectar el número de unidades a producir y llevar todo esto a valores monetarios.

El objetivo principal de un estudio de mercado es determinar con precisión las necesidades insatisfechas que a través de nuestro producto vamos a satisfacer, para el efecto es muy importante definir correctamente el mercado total, objetivo y mercado penetrado, para llegar finalmente al mercado potencial.

Finalmente, aunque existe una gran cantidad de literatura sobre estudio de mercado, es importante aclarar que los estudios de hoy no se realizan de la misma forma de cómo se realizaron hace 15 o 20 años. La tecnología, el cambio climático y la restricción de recursos son solo algunas de las variables que hay que considerar hoy en día.



**CASO PRÁCTICO No. 1**  
**PROYECTO DE INVERSIÓN PARA LA**  
**IMPLEMENTACIÓN DE NUEVAS FLOTAS EN**  
**LA COOPERATIVA DE TRANSPORTE**

## **DESARROLLO DEL CASO**

En la actualidad la ciudad de Machala cuenta dentro de su jurisdicción, con 10 líneas de transporte que han desarrollado sus actividades desde hace más de 40 años, entre ellas destacan : "Ecuatoriano Pulman" y "Rutas Orenses". Debido al crecimiento demográfico acelerado en la ciudad se ha visto un incremento de comercio y por ende un aumento de la demanda en el servicio de transporte, esto hace que se creen negocios o micro empresas que impulsan a la generación de ingresos en la ciudad por eso se ha visto la necesidad de invertir en nuevas flotas de última tecnología de servicio de transporte interprovincial de pasajeros de la ciudad ayudando a que se tenga una mejor colocación en el mercado y así procurar satisfacer las necesidades generadas en la ciudad por la falta de trasportes nuevos y confortables.

El tema de la transportación en la ciudad de Machala, en los últimos años ha venido agravándose tanto en el flujo vehicular como en la organización, debido en gran parte a la sobrepoblación, carencia de vías urbanas que descongestione la movilidad de personas y tráfico, que trae consigo la generación de un aumento urgente de otros servicios entre ellos el transporte, el cual es incipiente en cuanto a cantidad y calidad para cubrir las expectativas de una demanda en auge.

Debido a que la transportación terrestre de pasajeros ha ido evolucionando a través del tiempo y la tecnología, los medios utilizados anteriormente ya quedaron obsoletos, por lo tanto las empresas necesitan mejorar sus técnicas de transportes de movilización con el fin de brindar un mejor servicio.

Además, de la venta de tickets se suma la opción de la transportación de las mercaderías y el traslado de paquetes, recogida de carga suelta, estiba y desestiba de carga, coordinación de Inspección de carga de origen, custodia de mercancías.

Se pretende determinar la viabilidad y rentabilidad de nuevas flotas en alguna de las cooperativas de transporte, tomando en consideración normas de calidad que permitan brindar un servicio óptimo y eficiente a los usuarios.

Para el efecto es necesario analizar los requerimientos y alternativas técnicas además de las inversiones necesarias en equipamiento, instalaciones y factores organizacionales para

captar la mayor cantidad de mercado, determinar la factibilidad financiera de proyecto por medio del valor actual neto, tasa interna de retorno, analizar la sensibilidad del VAN ante cambios de los ingresos, costos y las variaciones en la tasa mínima atractiva de retorno. Del mismo modo se debe estimar la demanda potencial de usuarios que se transportan en la vía Machala – Guayaquil y viceversa.

Se parte de los supuestos que la empresa de transporte posee una experiencia en el sector por más de 20 años prestando el servicio, maneja altos niveles de credibilidad por parte de los usuarios, una relación de activos fijos propios por encima de la competencia, puntualidad en los horarios, el mantenimiento a los buses se realizan por técnicos capacitados y se presta seguridad del equipaje y encomiendas.

En el medio se ha identificado accesibilidad a créditos bancarios, incremento de la demanda de pasajeros por turismo y en días festivos, gran cantidad de estudiantes que se desplazan a la ciudad de Guayaquil los fines de semana, del mismo modo existe un crecimiento sostenido de la población por lo que existe la necesidad de acceder al servicio de transporte por parte de los usuarios.

En contraste existe una inadecuada administración por parte de los directivos debido a que se maneja de manera empírica y no en base a fundamentos administrativos, la organización no tiene una estructura organizacional formal que permita una asignación eficiente de funciones, no existen sistemas de información dentro de la cooperativa sobre la gestión administrativa y leyes vigentes que las regula, por lo que los socios no están correctamente informados, no existen capacitaciones permanentes a los socios y empleados en temas de relaciones humanas, cooperativismo, administración, contabilidad.

En el medio se detectan un alto nivel competitivo, puesto que no solo existen cooperativas de transportes de la competencia, sino también varias cooperativas de furgonetas que captan una gran cantidad del mercado, así mismo las condiciones temporales y climáticas originan un elevado costo en mantenimiento de las unidades, para nadie es desconocido los cambios en las leyes y reglamentos de tránsito, lo cual se agrava con el mal estado de algunas carreteras.

En el estudio de mercado para determinar el tamaño de la muestra, se utilizara la técnica del muestreo aleatorio, se realizaran encuestas en las oficinas de boleterías en las ciudades de Guayaquil y Machala de las empresas de transporte, así como el terminal terrestre de la ciudad de Guayaquil. Para el cálculo de la muestra se aplicara la fórmula de población finita por la pretensión del producto dirigido a un segmento de mercado de la clase media.

Para el cálculo el capital de trabajo se utilizara el método del déficit acumulado máximo y las técnicas de evaluación de la factibilidad económica y financiera del proyecto, tales como el VAN, la TIR y la Relación BENEFICIO-COSTO.

El proyecto contendrá un componente de publicidad que permitirá conocer las cualidades distintivas del servicio que se brindara, también se brindara información a los consumidores con la finalidad de crear o estimular demanda para el producto o servicio mediante la creación de una página web de venta de tickets y apps para los sistemas operativos de los celulares.

Datos preliminares permiten proyectar los ingresos, de la siguiente forma Tabla N<sup>o</sup> 1.

**Tabla 1 Proyección de ventas**

<b>AÑO</b>	<b>DEMANDA ANUAL DE MERCADO</b>	<b>PARTICIPACION DE MERCADO</b>	<b>VENTAS ANUALES</b>
2018	\$2.480.832,00	12%	\$297.699,80
2019	\$2.653.696,00	12%	\$318.443,50
2020	\$2.826.560,00	15%	\$423.984,00
2021	\$2.999.424,00	18%	\$539.896,30
2022	\$3.172.288,00	20%	\$634.457,60
2023	\$3.345.152,00	22%	\$711.386,76
2024	\$3.518.016,00	24%	\$800.883,60
2025	\$3.690.880,00	26%	\$890.380,44

En lo que respecta a los precios establecidos por el cálculo de los ingresos se mantienen entre los \$5.00 y \$7.00 dólares, pero este se mantendrá en función de los costos totales promedios de prestar un servicio, el cual incluirá un margen de utilidad entre el 10% al 30%, también dependerá de factores o externalidades que se presenten en el entorno macroeconómico (inflación, aumento de precios en la materia prima, los aumentos en los salarios mínimos). Los datos de precios base toman en consideración a los de las

empresas más destacadas en el servicio de la administración y movilización de pasajeros en Guayaquil y Machala.

En cuanto a los costos incurridos para el flujo de caja del proyecto, los mismos tomarán en cuenta una estimación con el crecimiento de precios, la demanda del mercado, gastos de imprevistos. Cada unidad estará monitoreada a través de GPS las 24 horas del día, los 365 días del año, además contendrá personal uniformado e identificado y póliza de seguro de transporte de pasajeros y mercaderías.

Para el capital de trabajo se considerará a este como el monto necesario para poder cubrir todos los gastos de tres meses de operación. El capital de trabajo considera, además la inversión en todos los activos fijos, la inversión en el capital necesario para financiar los desfases de caja durante su operación. El capital de trabajo se calculará en base al método del déficit acumulado máximo, se determina que en el inicio del proyecto se va a recibir todos los cobros sólo en efectivo, sin descartar posteriormente aceptar pagos con tarjetas de crédito al momento de crear el sistema de pago y el pago vía apps.

La deuda se va a financiar el setenta por ciento con una entidad financiera considerando la más baja tasa de interés del mercado bancario, la cantidad de los pagos anuales incluido los intereses y el pago de capital se amortizarán cada año.

En la investigación de mercado, se tomará una tasa de crecimiento de la población del 1.6% en Machala y 1.8 % en la ciudad de Guayaquil.

### **Tareas:**

Realice un muestreo a 60 estudiantes para proyectar las frecuencias de los datos y construir la demanda de los usuarios.

Realice en base a la capacidad instalada de cualquier empresa de transporte la capacidad de absorción de la demanda proyectada fruto de la muestra.

Actualice la lista de los proveedores del servicio dentro del mercado y obtenga en base a la misma muestra la oferta del servicio

Realice un estudio de costos en el sector de transporte, entreviste a gerentes, choferes, azafatas, mecánicos, y demás involucrados en el negocio a fin de tener un aproximado de cuanto en realidad les cuesta a los prestadores de servicios cubrir la ruta Machala Guayaquil

Realice una simulación para determinar cuál sería el precio máximo que estarían dispuestos a pagar los usuarios por una mejora del servicio



**CASO PRÁCTICO No. 2**  
**PROYECTO LA IMPLEMENTACION DE**  
**UNA PLANTA REENCAUCHADORA DE LLANTAS,**  
**EN EL CANTON SANTA ROSA, PROVINCIA**  
**DE EL ORO**

## DESARROLLO DEL CASO

En latinomanerica se desechan aproximadamente 25.000 llantas cada mes, las cuales terminan en rios, lagos, oceanos o barrancos contaminando enormemente uno de los recursos mas importante que tiene nuestro planeta. La idea del presente proyecto tiene como objetivo un emprendimiento dirigido a una planta reencauchadora de llantas, denido principalmente que estas tienen un precio mucho menor que una llanta nueva.

La ubicación del proyecto se ubicaría en la vía al Cantón de Huaquillas por la avenida Panamericana Km 51/2. En cuanto al sector del transporte se nota un incremento de 14% del parque automotor del 2012 al 2013 en la zona de intervención, podemos afirmar que gran cantidad de esta carga automotriz pasa por el área de intervención del proyecto. Para nadie es desconocida la característica comercial de la zona por el hecho de ser provincias fronterizas.

Tabla 2 Vehículos Matriculados 2015-2016-Zona 7

<b>Tipo de Vehiculo</b>	<b>2.012</b>	<b>2.013</b>
Particular	90.735	115.340
Alquiler	3.575	3.573
Estado	1.305	1.666
Municipal	414	511
<b>Total</b>	<b>96.029</b>	<b>121.090</b>

Fuente: INEC estadísticas de transporte 2012-2013

Tabla 3 Vehículos Matriculados 2015-2016-Zona 7

<b>CLASE</b>	<b>El Oro</b>	<b>Loja</b>	<b>Zamora</b>	<b>Total</b>	<b>Total pais 2013</b>
BUS	46,91%	40,74%	12,35%	100,00%	8.281
COLECTIVO	60,78%	31,37%	7,84%	100,00%	1.511
CAMIÓN	64,14%	30,89%	4,97%	100,00%	111.286
TANQUERO	69,29%	28,57%	2,14%	100,00%	2.719
VOLQUETE	54,94%	33,55%	11,51%	100,00%	12.284
TRAILER	84,58%	11,37%	4,05%	100,00%	12.766

Fuente: INEC estadísticas de transporte 2012-2013

En la Tabla N<sup>a</sup> 3, se puede observar que los potenciales clientes de la planta reencauchadora para el año 2013, según datos del Anuario de estadísticas de transporte del INEC, se ubica en un total de 148.847 unidades a nivel nacional y 13.842 unidades a nivel de zona 7.

Tabla 4 Vehículos Matriculados (Porcentajes) por uso y provincia

CLASE	El Oro	Loja	Zamora	Total	Total país 2013
BUS	46,91%	40,74%	12,35%	100,00%	8.281
COLECTIVO	60,78%	31,37%	7,84%	100,00%	1.511
CAMIÓN	64,14%	30,89%	4,97%	100,00%	111.286
TANQUERO	69,29%	28,57%	2,14%	100,00%	2.719
VOLQUETE	54,94%	33,55%	11,51%	100,00%	12.284
TRAILER	84,58%	11,37%	4,05%	100,00%	12.766

Fuente: INEC estadísticas de transporte 2012-2013

Según datos proporcionados por Roberto Wohllegemth, presidente de la Asociación de reencauchadoras del país, manifiesta que en el país existen 11 plantas similares a las que se pretende instalar. Del mismo modo afirma que la industria se ha desarrollado en un 47%. Se ha comprobado que por cada planta similar a la planteada se generan en promedio 50 plazas de trabajo.

Se estima que la cantidad anual de unidades que demanda el mercado ecuatoriano sería de 450.000 unidades anuales, según el documento publicado por el ministerio de ambiente bajo el título de “Estudio de potenciales impactos ambientales y vulnerabilidad relacionada con las sustancias químicas y tratamiento de desechos peligrosos en el sector productivo del país”.

De este modo y con miras a reducir la importación de llantas y de esta forma disminuir la balanza comercial el gobierno nacional comenzó en el año 2011, una campaña denominada REUSA llanta, cuyo objetivo es incentivar el reencauche de los neumáticos. Se calcula que este programa permitiría reducir la importación en 30'000.000 millones por año.

Por lo expuesto existe la necesidad de mejorar el estado actual del área de intervención y contribuir a alcanzar las metas del Plan Nacional del Buen Vivir, además coadyuvar a conseguir uno de los principales anhelos de los habitantes que es contar con un trabajo estable.

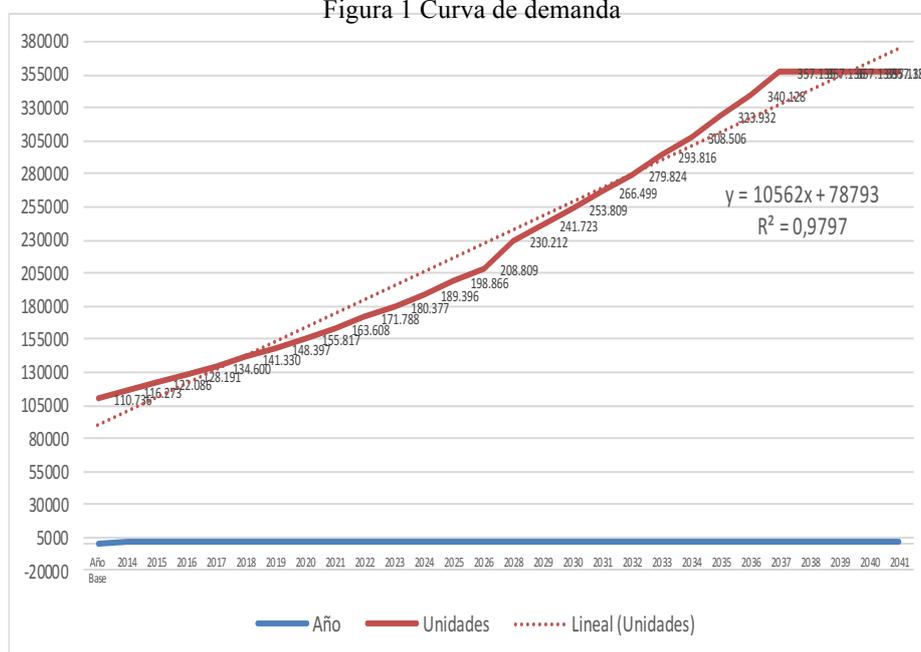
La demanda de este proyecto es real y se podría definir como la cantidad de 110.736 unidades matriculados tomando en consideración a : Buses (405), Colectivo (51), Camiones (11.188), Tanqueros (140), Volquetas (1.416) y Tráileres (642). Ver Tabla Nª 5.

En este momento estamos en la posibilidad de construir nuestra curva de demanda, tomando una tasa de crecimiento del 5% anual, partiendo con 110.736 unidades en el año base (2013)

Tabla 5 Proyección de Vehículos Matriculados 2013-2042

<b>Año Base</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
110.736	116.273	122.086	128.191	134.600
<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
141.330	148.397	155.817	163.608	171.788
<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>
180.377	189.396	198.866	208.809	219.250
<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	<b>2032</b>
230.212	241.723	253.809	266.499	279.824
<b>2033</b>	<b>2034</b>	<b>2035</b>	<b>2036</b>	<b>2037</b>
293.816	308.506	323.932	340.128	357.135
<b>2038</b>	<b>2039</b>	<b>2040</b>	<b>2041</b>	<b>2042</b>
357.136	357.137	357.138	357.139	357.140

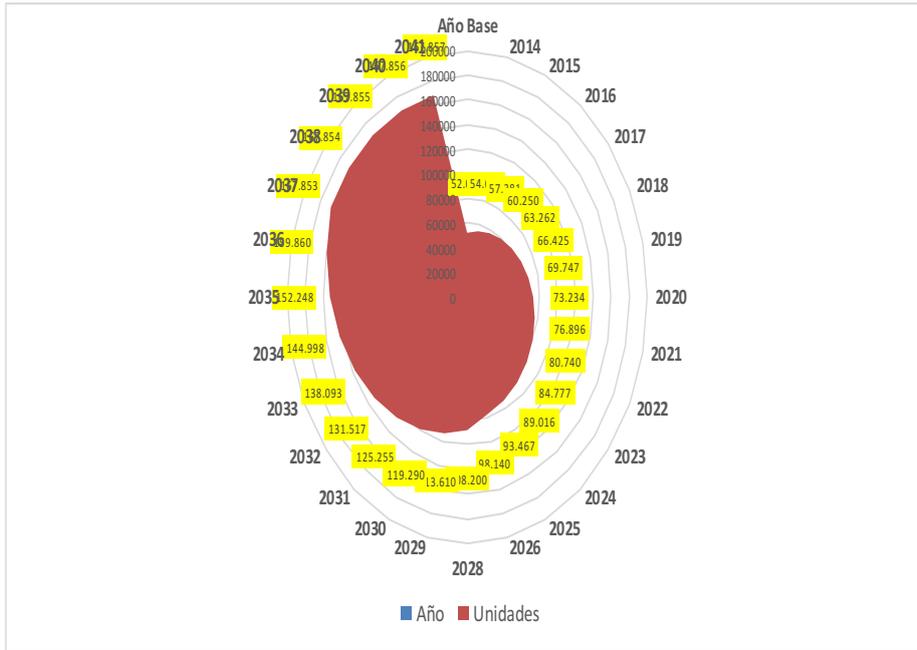
Figura 1 Curva de demanda



Para el presente proyecto, se determina la ecuación de la demanda como  $Y=10562x+78793$ .

La estimación de la oferta proyectada lo constituye el 53% de las 450.000 unidades por año que el mercado no está atendiendo, se toma como referencia los datos proporcionados por el INEC 2010.

Figura 2 Curva de demanda



Se deduce entonces, que la oferta en el campo vial para los próximos 20 años resulta insuficiente para el tráfico vehicular proyectado y el proyecto es plenamente viable. Una vez concluido el análisis de la demanda y oferta, se determina una demanda insatisfecha creciente para los siguientes 20 años, en el lapso 2013-2038, siendo el año 2013 el año cero con una demanda insatisfecha de .

Tabla 6 Balance Oferta – Demanda

<b>Año Base</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
58.690	61.625	64.706	67.941	71.338
<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
74.905	78.650	82.583	86.712	91.048
<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>
95.600	100.380	105.399	110.669	116.202
<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>	<b>2032</b>
122.012	128.113	134.519	141.245	148.307
<b>2033</b>	<b>2034</b>	<b>2035</b>	<b>2036</b>	<b>2037</b>
155.722	163.508	171.684	180.268	189.281
<b>2038</b>	<b>2039</b>	<b>2040</b>	<b>2041</b>	<b>2042</b>
189.282	189.283	189.284	189.285	189.286

Fuente: Elaboración propia

Del Cuadro anterior podemos inferir claramente que, el proyecto a construir tiene asegurado su mercado, por lo que está garantizada su factibilidad de demanda.

- ✓ Reencauchar 19.200 unidades al año en 1 turno de 8 horas diarias.
- ✓ Generar 60 plazas de empleo directo para los miembros de la cooperativa COPROMIOR.
- ✓ Contribuir al reúso de 500.000 neumáticos al finalizar el proyecto

**Tareas:**

- Realice un ajuste a los datos y llévelos a los años 2015 y 2016
- Construya la curva de oferta y demanda de la planta reencauchadora
- Realice una investigación de mercados entre los potenciales usuarios del servicio. Es decir realice una encuesta 300 personas
- Visite una empresa que brinde este servicio en el país y realice una consulta de expertos



**CASO PRÁCTICO No. 3**  
**CENTRO DE RECREACIÓN FAMILIAR**

## DESARROLLO DEL CASO

### 1. Marco referencial.

Se realiza una breve descripción de las características geográficas, sociales y económicas del área de intervención.

Los moradores se encuentran dentro del sector urbano, cuentan con los servicios necesarios para satisfacer sus necesidades básicas y complementarias, en lo que tiene que ver con las necesidades complementarias cuenta con una iglesia católica como centro de encuentro dogmático, además de parques regenerados. Una de sus características de los moradores es un estrecha relación entre comercio y producción.

### 2. El escenario geográfico.

El Proyecto en estudio se encuentra ubicado en el Cantón Santa Rosa, Provincia de El Oro cuya cabecera cantonal es la ciudad de Santa Rosa; fue fundada como cantón el día 15 de octubre de 1859.

**Ubicación:** El cantón Santa Rosa, pertenece a la provincia de El Oro, que está ubicada en la llanura costera centro occidental de la misma. Se encuentra entre las coordenadas 78° 57'30'' de longitud oeste y 3° 26'30'' de latitud sur.

**Límites:** Por el norte: El océano Pacífico Machala y Pasaje, por el sur: la Parroquia Torata el jobo que bordeando la Isla Jambelí, Tembleque y Payana. Piñas y Arenillas, por el este: el sitio Valle Hermoso, Biron Sabayán hasta el cerro del Guayabo. Por el oeste: el sitio San Vicente y con el Océano Pacífico bordeando la Isla de San Gregorio, Archipiélago de Jambelí y Huaquillas

**División política:** Santa Rosa fue elevada a categoría de cantón el 15 de octubre, formado por las parroquias urbanas: Santa Rosa, Puerto Jelí y Nuevo Santa Rosa que conforman la cabecera cantonal; parroquias urbanas satélites isla Jambelí: y Jumón y Parroquias rurales: Bellavista, San Antonio, La Avanzada, Torata, Bellamaría y La Victoria.

**Hidrografía:** Su principal fuente hidrográfica es el Río Pital (Buenavista) que lo alimenta y conforma el río Santa Rosa, Caluguro, varios esteros desembocando en uno de los canales principales del Archipiélago de Jambelí.

**Vegetación:** Es variada, su tierra en un 40% está ocupada por plantaciones bananeras, sembríos de cacao, arroz, plátano, naranja, mango, entre otras frutas. Sus costas están cubiertas por extensas piscinas para la crianza de camarón en cautiverio.

**Superficie:** El cantón Santa Rosa es una entidad territorial subnacional ecuatoriana, de la Provincia de El Oro. Su cabecera cantonal es la ciudad de Santa Rosa, lugar donde se agrupa gran parte de su población total, tiene una superficie cantonal de 82.504,54 has.

**Población:** Según el censo realizado en el año 2010, la ciudad de Santa Rosa en su área urbana tiene una población urbana de 48.926 Habitantes, de los cuales 24.332 son hombres y 24.597 son mujeres.

**Temperatura:** El clima varía entre los 24° a 25° C°

**Altitud:** 0 en a 1250 en la zona alta msnm

### **3. Antecedentes.**

El crecimiento urbano y la regeneración impulsada por la actividad comercial, tiene una mirada horizontal de parte de las autoridades que ejecutan obras tanto sociales y de infraestructura para el beneficio y demanda de los habitantes.

En la actualidad las familias de la ciudad de Santa Rosa cuenta con lugares de diversión, para niños, jóvenes y adultos, pero estos no prestan las condiciones adecuadas; mediante el método de observación se ha podido identificar que en los diferentes sitios de diversión actuales los columpios están en mal estado, no existe limpieza en las áreas verdes y piscinas, la alimentación no es la mejor para los clientes y sobre todo hay una falta de señalización dentro de todos los centros de recreación existentes.

Se pretende crear o modificar algún centro de recreación familiar que brinde servicios de piscinas y juegos infantiles a los usuarios de la ciudad de Sta. Rosa, provincia de El Oro que deseen pasar un día agradable en compañía de sus familiares y amigos/as.

Para el efecto se pretende escoger un lugar que cuente con personal capacitado para brindar un adecuado servicio al cliente, su horario de atención sería de 9h00 a 18h00 los días viernes y de 8h00 a 22h00 sábados y Domingos.

En cuanto a los precios las entradas para disfrutar de sus piscinas y juegos infantiles son: ingresos por entrada, para adultos tendrá un costo de \$10.00 y para niños \$5.00. Los ingresos por bar \$5.00 por consumo de bebidas y cocteles e ingresos por Cabalgatas \$3.00 (por 15 minutos).

Dentro del “Centro de Recreación Familiar” existirá un restaurante de comidas, además de una discoteca subterránea, además contará con canchas deportivas para fútbol, tenis y básquet, del mismo modo se dispondrá juegos infantiles como columpios, resbaladeras, sube y baja, vaivén, en el centro se adecuarán toboganes de diferentes tamaños y formas.

El objetivo del proyecto será el de brindar a la ciudadanía de la provincia de El Oro la posibilidad de pasar momento de entretenimiento en compañía de familiares y amigos/as, los fines de semana en los horarios disponibles del “Centro de Recreación Familiar”

Una investigación preliminar determina que no existe un centro de diversión con las características descritas, sobre todo con la diversidad de ambientes en el que se ofrezca diferentes alternativas de diversión y/o esparcimiento a los existentes.

Datos estadísticos proporcionados por le entidad responsable, determina que el crecimiento de la población es progresiva y que la misma se puede visualizar en la Tabla N<sup>o</sup>2.

**Tabla 7 Proyección de crecimiento de la población**

<b>Año Base</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
53.469	53.875	54.285	54.697	55.113
<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>
55.532	55.954	56.379	56.808	57.239
<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>
57.674	58.113	58.554	58.999	59.448
<b>2031</b>	<b>2032</b>	<b>2033</b>	<b>2034</b>	<b>2035</b>
59.900	60.355	60.814	61.276	61.741
<b>2036</b>	<b>2037</b>	<b>2038</b>	<b>2039</b>	<b>2040</b>
62.211	62.684	63.160	63.640	64.124
<b>2041</b>	<b>2042</b>	<b>2043</b>	<b>2044</b>	<b>2045</b>
64.611	65.102	65.597	66.095	66.598

Del mismo modo, según datos existentes se determina que aproximadamente 250 a 350 de familias del cantón tienen como hábito pasar un fin de semana en un centro recreacional, lo cual sumado al constante flujo de turistas de las diferentes ciudades de la provincia determina condiciones inmejorables para el proyecto.

Según cálculos preliminares se calcula una demanda potencial de mensual de 15,143 personas y anual desagregado en: adultos 109.029 y niños 72.686, es decir un total de 181.715, la demanda se estima pueda incrementarse en un 3%. El complejo turístico tendrá una capacidad máxima de 750 personas.

El capital de trabajo se lo calculará en base al método de método del déficit acumulado. El proyecto se ubicará en la ciudad de Santa Rosa, vía a Arenillas se la realizará con un 40% de capital propio y un 60% por préstamo bancario con una tasa máxima de interés del 14.5%.

**Tareas:**

- Realice un muestreo a 100 familias para proyectar las frecuencias de los datos y construir la demanda de los usuarios.
- Realice un diagnóstico de potenciales competidores del sector y realice un análisis comparativo entre ellos
- Construya la curva de oferta y demanda del mercado, también establezca la cantidad de demanda insatisfecha del sector.



**CASO PRÁCTICO No. 4**  
**INVERSIÓN PARA LA “IMPLEMENTACIÓN**  
**DE UN GIMNASIO**

## DESARROLLO DEL CASO

En la actualidad la población mundial está consciente que es muy Importante realizar una actividad física y acompañado de una alimentación saludable para prevenir enfermedades cardíacas y mejorar su nivel de vida. El realizar una actividad física dentro de un gimnasio se ha convertido en un nuevo modo de vida para sentirse mejor con uno mismo, como un hobby, elevar el ánimo y tener una mejor apariencia física y sentirse bien con uno mismo y así para las personas obesas/sobrepeso sentirse más aceptados por la sociedad.

Por el conocimiento en Gimnasios se ha tomado la iniciativa de adecuar un espacio ubicado en la zona céntrica de la ciudad con el fin de satisfacer insatisfecho de otros gimnasios, el proyecto pretende brindar los servicios de: sala de pesas, aeróbicos, entrenador personal, terapia Física y nutrición.

Es importante aclarar dentro del área de intervención si existe competencia de negocios similares, pero se piensa obtener una ventaja competitiva sobre estos, ofreciendo un enfoque en la nutrición y atención personalizada.

Estudios preliminares evidencian el 44.64% de las personas de la ciudad practican algún deporte, así mismo existe una tasa del 33.93% de personas obesas o con sobre peso. Del mismo modo un 33% de la población utiliza como tipo de actividad física a los gimnasios y que existe potencial enorme que da abasto a satisfacer la demanda por los gimnasios instalados.

La capacidad instalada del gimnasio con las dimensiones técnicas según estudios de pre factibilidad se calculan en 1.811 personas en promedio, tendrá un área aproximada de 110 m<sup>2</sup>. Un dato importante es que el sitio donde se pretende implementar el proyecto el 30% de viviendas son residenciales, 20% escuelas de educación primaria fiscal y el 50% de locales comerciales. En otras palabras, se considera la implementación en un lugar de la zona urbana central.

La idea es proporcionar un ambiente agradable para la práctica del deporte de la disciplina del gimnasio, del mismo modo promover la salud por medio del deporte como tal, además de Impulsar al cliente a mejorar su forma física, perder peso, combatir el estrés y aumentar su autoestima.

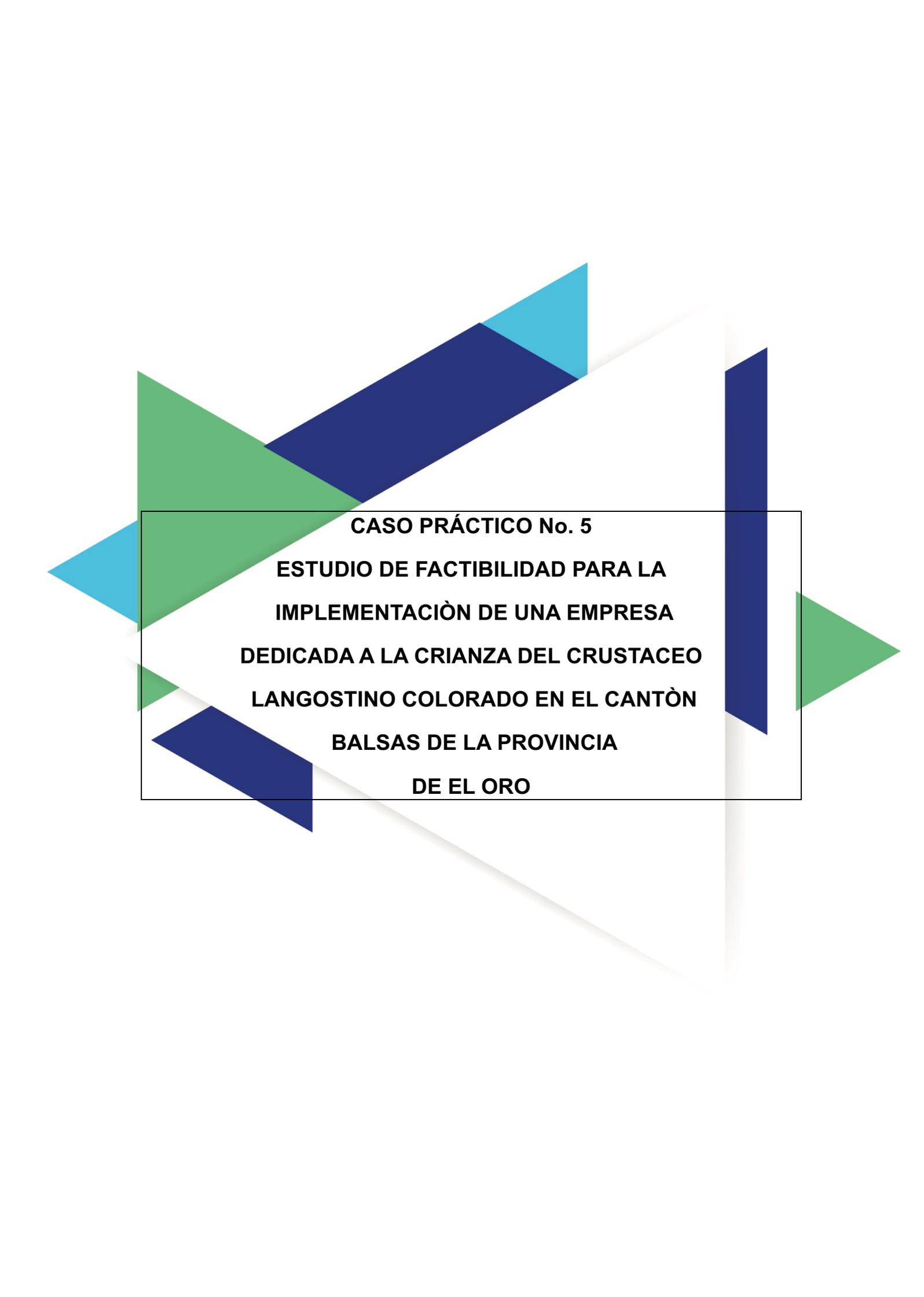
El mercado de este gimnasio cubrirá a todas las personas entre los 18 a 65 años, dispuestos a pagar entre \$ 25 a \$ 35 de forma mensual o diario, las necesidades que tienen nuestros clientes es la de verse, sentirse y estar saludable.

La constante en los negocios similares al que se pretende implementar es la falta de capital y financiamiento propio, además de la penetración en mercados muy reducidos, a esto se suma la ausencia del asesoramiento de verdaderos instructores en disciplinas físicas modernas y sobre todo una Infraestructura y tecnología adecuada en todos los equipos. En este punto se denota que no existe un servicio que abarque o considere a los adultos mayores, puesto que la diversificación en servicios en este tipo de negocios ha sido escasa y rutinaria.

En el mercado durante los últimos 5 años ha experimentado una expansión de competidores considerable, un incremento de impuestos alto, sumado a la aparición de servicios sustitutos, y a ausencia de estrategias para fidelizar a los clientes lo que no ha permitido ofrecer tendencias actuales y comunes para cerrar paso a los competidores.

## **Tareas**

- Identifique y caracterice el bien o servicio objeto del proyecto
- Determine quienes son los clientes o consumidores actuales del bien o servicios que usted planea ofrecer y construya un perfil de los mismos
- Analice el precio vigente en el mercado y establezca un precio estimado con el cual comercializará el bien servicio.
- Evalúe los canales de distribución que actualmente maneja la competencia y describa los que utilizaría usted para la distribución.
- Realice una segmentación del mercado
- De acuerdo al mercado objetivo estime el volumen de producción requerido para lograr satisfacer el mercado propuesto



**CASO PRÁCTICO No. 5**  
**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA**  
**IMPLEMENTACIÓN DE UNA EMPRESA**  
**DEDICADA A LA CRIANZA DEL CRUSTACEO**  
**LANGOSTINO COLORADO EN EL CANTÓN**  
**BALSAS DE LA PROVINCIA**  
**DE EL ORO**

## **DESARROLLO DEL CASO**

La industria como una de las principales ramas de la economía y generadora e importante fuente de trabajo, es ineludible que exista una amplia información sobre su producción, para así favorecer al mejoramiento del nivel de vida de la sociedad y el desarrollo del país.

El Ecuador en materia de producción viene evolucionando en sus formas y métodos por los que un producto llega al mercado adecuado con mayores oportunidades y mejores condiciones, es así que de acuerdo al Banco Central del Ecuador el crecimiento en el 2017 en el sector Industrial será del 1,42%.

En la provincia de El Oro, ubicada en el segundo lugar en la actividad agropecuaria según la Agenda de Transformación productiva del Ecuador cuenta con graves problemas en el sector pesquero y esto se ve reflejado en el número limitado de empresas dedicadas a la comercialización de crustáceos, y las pocas que existen se encuentran bajo la dirección de municipalidades y asociaciones.

Por tal razón se pretende realizar un estudio de factibilidad, el mismo que pretende dar un valor agregado a la provincia de el Oro y específicamente al cantón Balsas; determinando la posibilidad de implementar una empresa dedicada a la crianza de langostinos en este cantón.

Dentro del estudio de mercado se determinó la demanda bajo la base de población de 112.242 familias que de las cuales el 83,03% consumen mariscos los mismos que representan a 93.195 familias como potenciales demandantes de esta población (93.195) el 21,38% consumen langostinos lo que representa a 19925 familias demandantes reales, tomando en cuenta que de las familias demandantes reales (19925) el 92,65% estaría dispuesta a adquirir langostinos criados técnicamente en la provincia de Balsas, lo que representa a 18461 familias como demandantes efectivos.

En donde se proyecta la demanda:

Tabla 8 Familia: Proyección de las familias para 5 años.  $F = (CF * I) + CF$

AÑOS	FAMILIAS	1.15% INCREMENTO	PROME. CONS. ANUAL X FLIA.	DEMANDA TOTAL LIBRAS
1	18.461	1,15	84,83	<b>1.566.047</b>
2	18.673	1,15	84,83	<b>1.584.056</b>
3	18.888	1,15	84,83	<b>1.602.273</b>
4	19.105	1,15	84,83	<b>1.620.699</b>
5	19.325	1,15	84,83	<b>1.639.337</b>

Tabla 9 Función a la demanda insatisfecha

AÑOS	DEMANDA LIBRAS	OFERTA	DEMANDA INSATISFECHA
1	1.566.047	0,00	<b>1.566.047</b>
2	1.584.056	0,00	<b>1.584.056</b>
3	1.602.273	0,00	<b>1.602.273</b>
4	1.620.699	0,00	<b>1.620.699</b>
5	1.639.337	0,00	<b>1.639.337</b>

Y para su comercialización se tomó en cuenta:

El valor que tendrá la libra de langostino se establecerá en base a los precios establecidos por la competencia; así mismo se tomó en cuenta el costo unitario de producción, para ver si se puede reducir el precio de venta: la fórmula es: “ $CTP/N^{\circ}P = PUV$ ”, “ $PVP = CTP/N^{\circ}P$  (utilidades).”

La producción estará en función a la demanda insatisfecha establecida en el estudio de mercado y que para lo cual la *Capacidad Instalada se calcula en 53.064 libras al año*

Tabla 10 Capacidad de producción

AÑO	DEMANDA INSATISFECHA	CAPACIDAD INSTALADA	CAPACIDAD UTILIZADA	% DE PARTICIPACIÓN
1	1.566.047	53.064	100%	3,39%
2	1.584.056	53.064	100%	3,35%
3	1.602.273	53.064	100%	3,31%
4	1.620.699	53.064	100%	3,27%
5	1.639.337	53.064	100%	3,24%

## **Tareas**

- Identifique y caracterice el bien o servicio objeto del proyecto
- Determine quienes son los clientes o consumidores actuales del bien o servicios que usted planea ofrecer y construya un perfil de los mismos
- Analice el precio vigente en el mercado y establezca un precio estimado con el cual comercializará el bien servicio.
- Evalúe los canales de distribución que actualmente maneja la competencia y describa los que utilizaría usted para la distribución.
- Realice una segmentación del mercado
- De acuerdo al mercado objetivo estime el volumen de producción requerido para lograr satisfacer el mercado propuesto

### 3. ESTUDIO TECNICO

La segunda parte, difiere de un autor a otro algunos la denominan estudio técnico (Chain, 2014; Toro et al., 2012), ingeniería del proyecto (Serrano Rodriguez, 2014; Urbina, 2001), generalmente lo que se busca es responder a las preguntas ¿Qué? ¿Cómo? ¿Con qué? ¿Dónde? ¿Cuándo? ¿Cuánto, los autores citados coinciden en desarrollar todo una serie de procesos para estimar un estudio técnico de manera confiable.

El objetivo principal del estudio técnico es comprobar si técnicamente es factible, la fabricación del producto que deseo fabricar, pero no solamente de productos sino también de servicios que se pretender llevar al mercado.

Lo primero que debe realizarse es realizar un flujograma de los procesos necesarios para la fabricación del producto o la prestación de servicios, a este procedimiento se le denomina la ingeniería del proyecto, donde se utilizan técnicas y elementos propios del diseño.

Es importe identificar una serie de errores frecuentes en la parte del estudio técnico, entre los cuales destacan: no definir con claridad el mercado meta hacia donde se va dirigir el proyecto, no establecer con claridad la tecnología de origen que se va a utilizar en la compra de maquinarias, es decir si es americana, brasileña o Europea, otros de los errores es no tomar en consideración la disponibilidad de materias prima.

En este sentido, se detectan que no se suele determinar con claridad el personal necesario para llevar a cabo el proyecto, muchas de las veces lo que se obtiene es un listado personas que participar, sin definir las funciones que cumplirán, tampoco los procedimientos que deben cumplir. Es normal observar que muchas de las veces se subvalora los salarios que percibirían las personas en el proyecto a lo cual se suma que los cálculos no toman en consideración los beneficios sociales de ley.

En cuanto a los costos, se hace necesario determinar a través de una investigación sería los valores de mercado, uno de los errores frecuentes es poner valores sin ningún sustento y al azar.

Es necesario realizar un balance entre lo que deseamos, lo que podemos y lo que debemos vender.



**CASO PRÁCTICO No. 6**  
**INVERSIÓN PARA UNA EMPRESA DE**  
**JUEGOS DE BOLOS**

## DESARROLLO DEL CASO

La idea de la propuesta se centra en ofrecer a los residentes de la ciudad de Machala, un centro de diversión y entretenimiento de juego de bolos, la característica principal del proyecto será la de ofrecer un local con 6 pistas de bolos de 12 mts de frente y 40 mts de fondo con un tablero digital para el control de puntos de última tecnología.

El proyecto de inversión, además de los juegos tradicionales del juego de bolos deberá contar con otros juegos de entretenimiento como mesa de billar, máquinas de pinball, juegos de video y otros, también contará con acceso a garaje y seguridad en todas las áreas, a esto se agrega una zona de comida en donde podrá disfrutar de bebidas y comidas.

Estudios preliminares estiman que los usuarios que demandarían del servicio serían las personas comprendidas en edades entre 14 a 50 años provenientes de los estratos medios y altos, dispuestos a gastar en promedio de \$7,00. En la actualidad existen negocios similares tales como: sala de juegos (Play Zone), cines (Paseo Shopping Machala), karting (Go cars), Paintball. A continuación, se detalla una proyección de la población.

**Tabla 11 Proyección de crecimiento de la población**

<b>Año Base</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
305.000	309.758	314.590	319.498	324.482
<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>
329.544	334.685	339.906	345.208	350.594
<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>2029</b>	<b>2030</b>	<b>2031</b>
356.063	361.618	367.259	372.988	378.807
<b>2032</b>	<b>2033</b>	<b>2034</b>	<b>2035</b>	<b>2036</b>
384.716	390.718	396.813	403.003	409.290

Fuente: Elaboración propia

Las principales fortalezas del proyecto se encuentran en ser pioneros en la zona de entretenimiento por las características de contar con equipos de última tecnología, talento humano especializado, un crecimiento de la cultura de juego y la ausencia de espacios amplios de entretenimiento sano para toda la familia y grupos de amigos. Pero, también es importante también reconocer que existe barrera de entrada bien definida por la alta inversión que hay que realizar para montar el proyecto, lo cual se suma a los altos costos en la importación de equipos y máquinas para la creación de la empresa.

Es importante aclarar que el único proveedor autorizado en nuestro país es la empresa BRUNSWICK de Estados Unidos con sede en Quito y son quienes poseen la experiencia y el conocimiento suficiente como para poder brindar el asesoramiento en el proyecto. Los proyectos de inversión de este tipo se pueden escalar, es decir se puede instalar 4 salas de bolos, luego 6 y finalmente 8 o 10 salas, pero para esto hay que adecuar las instalaciones desde el inicio. Para el presente proyecto, se considera partir con la base de 6 salas, pero ir escalando hasta las 10 salas los próximos 6 años.

Los ingresos provendrán de diferentes fuentes: la principal será por la sala de bolos, el cobro por la venta de los piqueos y bebidas, otras fuentes de ingresos sería los ingresos por los juegos y máquinas instaladas. Los precios serán establecidos en base en las ciudades de Cuenca y Guayaquil. Es importante aclarar que este tipo de centros de diversión, está orientado a un grupo de personas de nivel medio y alto. A continuación, se detallan los ingresos por el alquiler de una pista con 6 personas, tomando en consideración precios de Guayaquil y Cuenca.

**Tabla 12 Proyección de ventas**

Descripción	Valores
Alquiler de la Pista	\$4,00 (valor por grupo)
Alquiler de zapatos de bolos:	\$6,00 (valor por jugador)
Precio por la pista:	\$40,00 (valor por pista)
Juego de Futbolito:	\$2,00 (por partida)
Juego de Hockey de Mesa:	\$2,50 (por partida)
Mesa de Billar:	\$2,50 (por partida)

Fuente: Elaboración propia

El personal mínimo en cuanto al Recurso Humano, es: 2 personas para el mantenimiento de los equipos, 2 entrenadores, 2 persona para el área de Comida, 1 persona para el área de Caja y 1 persona para llevar los libros contables.

La estructura de costos se encuentra básicamente en la infraestructura, publicidad, sueldos y beneficios sociales, las obligaciones tributarias, el pago de patentes, permiso municipal, bomberos, el mantenimiento del área e infraestructura, equipos y maquinarias, insumos

deportivos y servicios Básicos. A continuación, un listado de equipos y materiales que se necesitan para poner en funcionamiento un salón de bolos.

**Tabla 13 Listado de equipos y materiales mínimos**

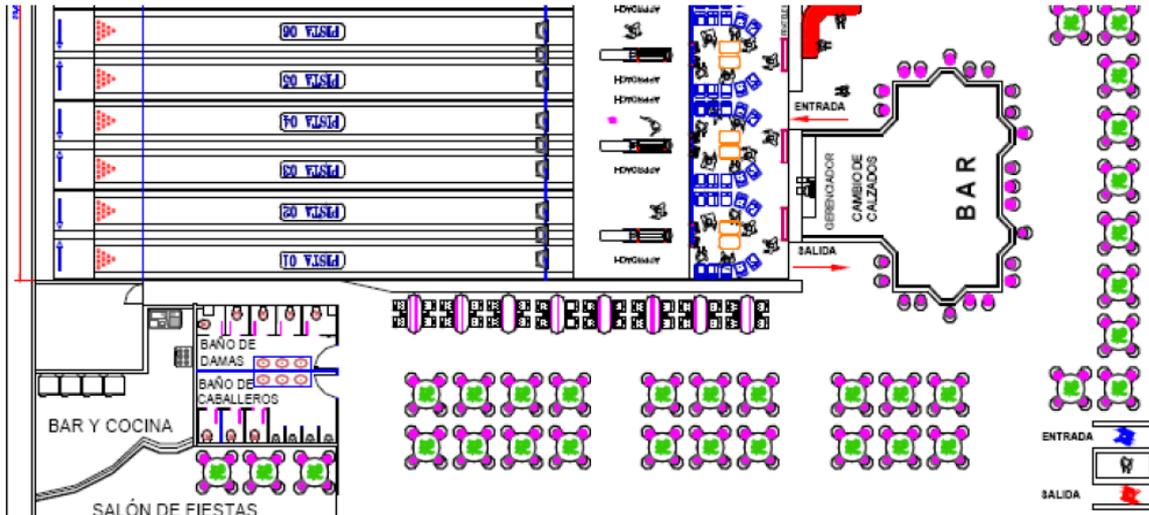
Descripción de equipos y materiales	Descripción de equipos y materiales
Control de seguridad	Telefoul 115v
End guards para lado izq.	Partes para teléfono
End guards para lado der.	Partes para telefoul
Guards interiores	Retorno de bolas
Gsx documentación	Cable para gs-serie
Etiquetas de seguridad	Pinball wizard 115v
Supresor de tres fases	Parates para bumpers automáticos
Kit pequeño de partes	Adaptador cable de comunicación
Control para paradores gs	Divisiones para lightworx
Rebotes paradores gs	Divisiones para lightworx
Retornos - paradores gs	Control para lightworx
Pistas anvilane - 2 pistas	Repuestos para lightworx
Anvilane gid inicial	Mascarillas set completo
Kit de instalación inicial	Soporte de arco p/mascarillas
Kit inicial uno por centro	Soportes para gráficos
Fundación - par lateral	Panel inferior para gráficos
Fundación - par interior	Panel - superior para gráficos
Refuerzo - par lateral	Números de 1 a 16 pistas
Refuerzo - par interior	Tapa de retorno negro
Cubierta p/parar los pines	Canales planos

El proyecto deberá especificar la forma como los medios de comunicación (radio, redes sociales) serán utilizadas, del mismo modo se identificarán a los proveedores de maquinarias tales como Brunswick, también de manera clara y concisa se puntualizará la forma como se manejarán las relaciones con los proveedores de bebidas, snacks, a los proveedores de: zapatos, bolas de boliche, pines, entre otros insumos y servicios propios con el giro del negocio.

Para el financiamiento será solicitar un préstamo a una entidad bancaria a un plazo de 73 meses a una tasa de interés del 11,23%, las cuotas se deberán cancelar mensualmente.

En la Figura N<sup>o</sup> 1, se detalla la propuesta del proyecto de inversión.

Figura 3 Diseño del salón de bolos



## Tareas

- Identifique para la compra de las maquinarias al menos a dos tecnologías y realice una análisis comparativo
- Determine las dimensiones que debe tener un proyecto de bolos con proyecciones a futuro, es decir realice un estudio técnico que permita arrancar con un mínimo de maquinarias hasta en 10 años llegar a un nivel mayor ajustado obviamente al crecimiento de mercado e ingreso de nuevos competidores.
- Dibuje mediante un software la distribución de la planta para los bolos y los procesos involucrados
- Mediante la técnica de los puntos ponderados realice la localización del proyecto
- Realice el balanceo de máquinas, equipos y personal necesarios para el proyecto.
- Elabore el presupuesto de mantenimiento total del proyecto, consulte a un experto.



**CASO PRACTICO No. 7**  
**PROYECTO DE INVERSION PARA UN BAR**

## DESARROLLO DEL CASO

El objetivo del proyecto de inversión es proveer un espacio público que brinde la mejor seguridad posible con personal especializado, además de brindar bebidas certificadas, tales como: whisky, tequila, ron, vodka, ginebra, cervezas nacionales e importadas en un ambiente de música con un sonido envolvente, de última generación con la tecnología Dolby Digital, además se podrá disfrutar de videos en pantalla gigante, donde el consumidor se encontrará un museo, con una extensa variedad de murales, fotografía de artistas que marcaron una trayectoria en la música, esto hace referencia a las décadas de 70', 80' y 90'. El mercado objetivo se encuentra en hombres y mujeres en edades comprendidas entre los 18 a 60 años .

El proyecto realizará los estudios para adecuar un local que contará con una entrada donde se ubicará un primer control y donde el personal de seguridad y caja se entregarán realizar control con las entradas y se brindará a los invitados de los programas a presentarse, una vez dentro del local en el centro se instalará una pista de baile y a sus dos extremos los sitios para la ubicación de los meseros, además se adecuaran baños para empleados y un cuarto para las instalaciones de los equipos de sonido, también existirá una bodega para los licores y otra bodega utilizada como cuarto frío tanto para cervezas y alimentos.

La capacidad del establecimiento sería de 120 personas sentadas, una pista de baile con capacidad para 150 personas, se trabajará para los cálculos pertinentes, los días de más influencia los días: Jueves, Viernes y Sábado, en promedio se pretende atenderá a 100 personas diarias y una afluencia en promedio de 400 personas a la semana 1,600 personas al mes lo cual multiplicado por los 12 meses al año, la capacidad total del establecimiento será de 19,200 personas anualmente.

**Figura 4 Diseño del Bar**



Los costos para la construcción del flujo de caja considerará: equipos de audio, reproductor de karaoke, bocinas, amplificadores, micrófonos, 4 pantallas de plasma y sistema de iluminación, nevera Industrial, 1 campana de olores, mesas, 1 congelador, implementos de cocina, implementos de Bar, 1 máquinas para fabricar hielo en cubos o triturado 2 licuadoras o Batidoras eléctricas, 1 exprimidor eléctrico para naranjas y toronjas, 1 máquina para lavar vasos, 1 máquina para enfriar copas y vasos, además se contratará 4 meseros, un barman, un asistente , un disc-jockey (DJ), dos encargados de seguridad y dos personas de Limpieza que laboran en turnos rotativos.

Según la observación directa se logran identificar cerca de La competencia actual no cumple con las expectativas que se va a ofrecer al público.

**Tabla 14 Principales competidores**

Nombre	Horarios de atención
Bar Larry	Lunes a viernes. 09h00 a 17h30 Sábados y feriados. 09h00 a 13h00
Eucaliptos	Lunes a viernes. 09h00 a 17h30 Sábados y feriados. 09h00 a 13h00
El Cafecito	Lunes a viernes. 09h00 a 17h30 Sábados y feriados. 09h00 a 13h00

Fuente: Elaboración propia

Según datos preliminares se identifican una serie de proveedores a la hora de comprar los productos e insumos necesarios para el funcionamiento del establecimiento, que se pueden resumir en la Tabla N<sup>o</sup> 7, tomando en consideración los siguientes factores: cercanía al establecimiento., precios de los productos e insumos, disponibilidad de, horarios para la compra, calidad y confiabilidad de los productos, variedad de productos y cumplimiento en el plazo fijado.

**Tabla 15 Principales proveedores**

PROVEEDORES	UBICACIÓN	HORARIO
PILSENER S.A	Vía Rayito De Luz	limitado
HERNÁN CABEZAS LICORES CIA. LTDA	Bartolomé de las Casas 740 (Oe4-40) y Carvajal	completo
AMBASSADOR LICORES	Av. Amazonas N24-157 y Mariscal Fosh	completo
DISTRIBUIDORA I& E	Circunvalación sur, 19190225, Machala	limitado

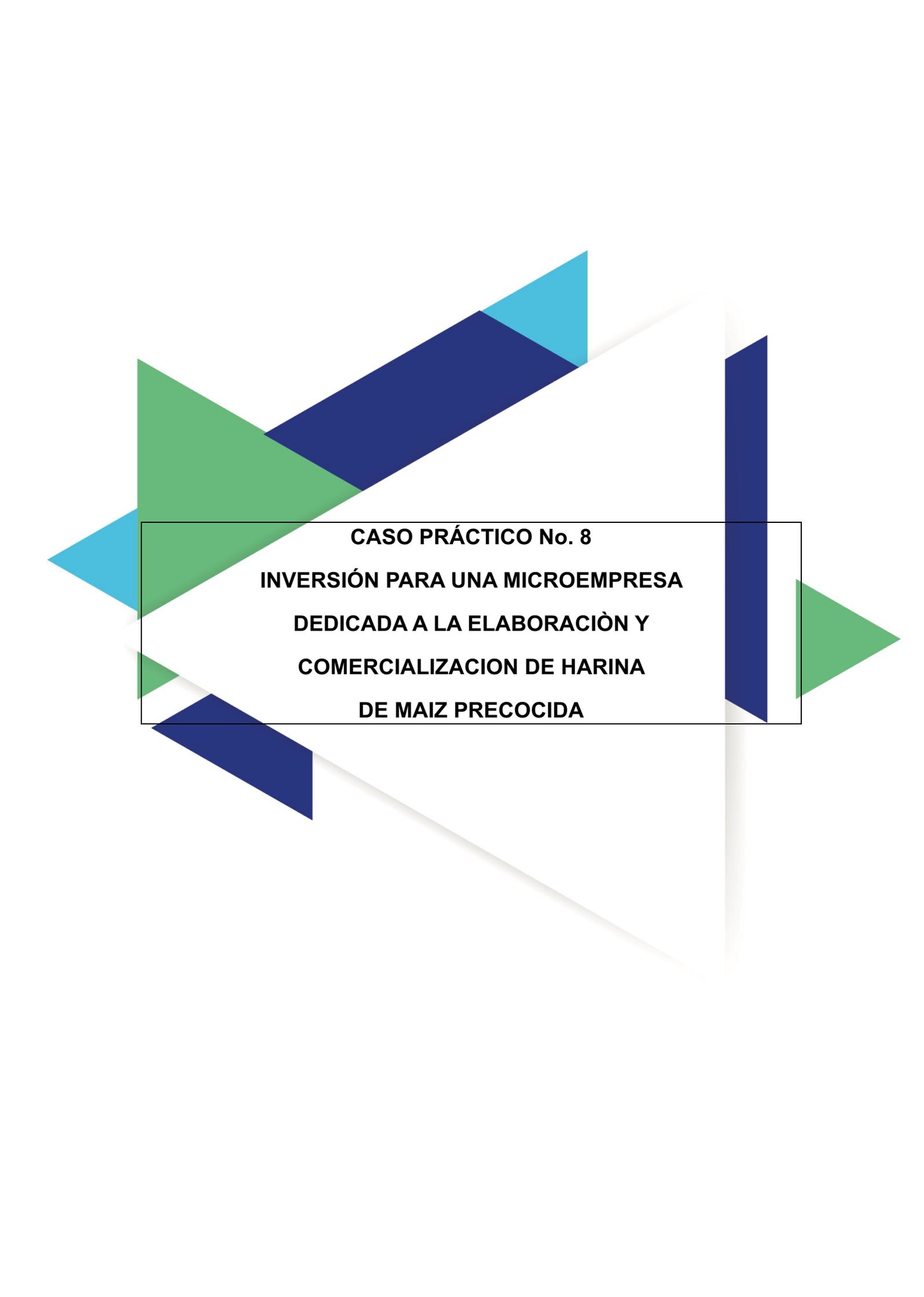
La ubicación del local deberá ser en un lugar estratégico y dentro del bar se deberá adquirir elementos que le permitan construir un museo de reliquias deportivas.

Dentro de las estrategias que se deberán plasmar en los planes de marketing el posicionamiento del bar considerará a las personas de la clase media, ya sean familias o grupos de amigos deseosos de disfrutar de la buena música. El concepto del proyecto de inversión será el de expandir el mercado del karaoke introduciendo un nuevo concepto de Karaoke, dándole importancia al talento de los usuarios.

Para la construcción del flujo de caja la idea es captar el 30% de nuestro segmento meta en el plazo de los 5 primeros años, además de proyectar un incremento del 5% anual de las ventas.

## **Tareas**

- Identifique para la compra de las maquinarias al menos a dos tecnologías y realice una análisis comparativo
- Determine las dimensiones que debe tener un proyecto de Bar enfocado para personas comprendidas en las edades de 18 a 35 años.
- Dibuje mediante un software la distribución del Bar.
- Mediante la técnica de los puntos ponderados realice la localización del proyecto
- Realice el balanceo de máquinas, equipos y personal necesarios para el proyecto.



**CASO PRÁCTICO No. 8**  
**INVERSIÓN PARA UNA MICROEMPRESA**  
**DEDICADA A LA ELABORACIÓN Y**  
**COMERCIALIZACION DE HARINA**  
**DE MAIZ PRECOCIDA**

## DESARROLLO DEL CASO

El objetivo del proyecto de inversión es crear un producto en base a la harina de maíz precocida, en la actualidad la demanda de este producto en el mercado se ha detectado la necesidad de agregarle valor a la materia prima rica en vitaminas y calcio que ayudan a nuestro organismo a estar equilibrado puesto que los insumos contienen una considerable cantidad de vitaminas A, B y C y además fibra y sales minerales tales como potasio, calcio y fósforo.

Datos preliminares se proyectarán en base a la fórmula de la figura N° 3

### Figura 5 Diseño de la muestra

$N = 600.659$  habitantes del Cantón Machala.

$e = 0.05$

$z = 0,95 - 70\%$

$p = 0.50$

$q = 0.50 (1-p)$

$n = ?$

$$n = \frac{N * 0.95^2 * p * (1 - p)}{e^2 * (N - 1) + z^2 * p * (1 - p)}$$

Reemplazando:

$$n = \frac{600.659 * 0.95^2 * 0.50 * (1 - 0.50)}{0.05^2 * (600.659 - 1) + 0.95^2 * 0.50 * (1 - 0.50)}$$

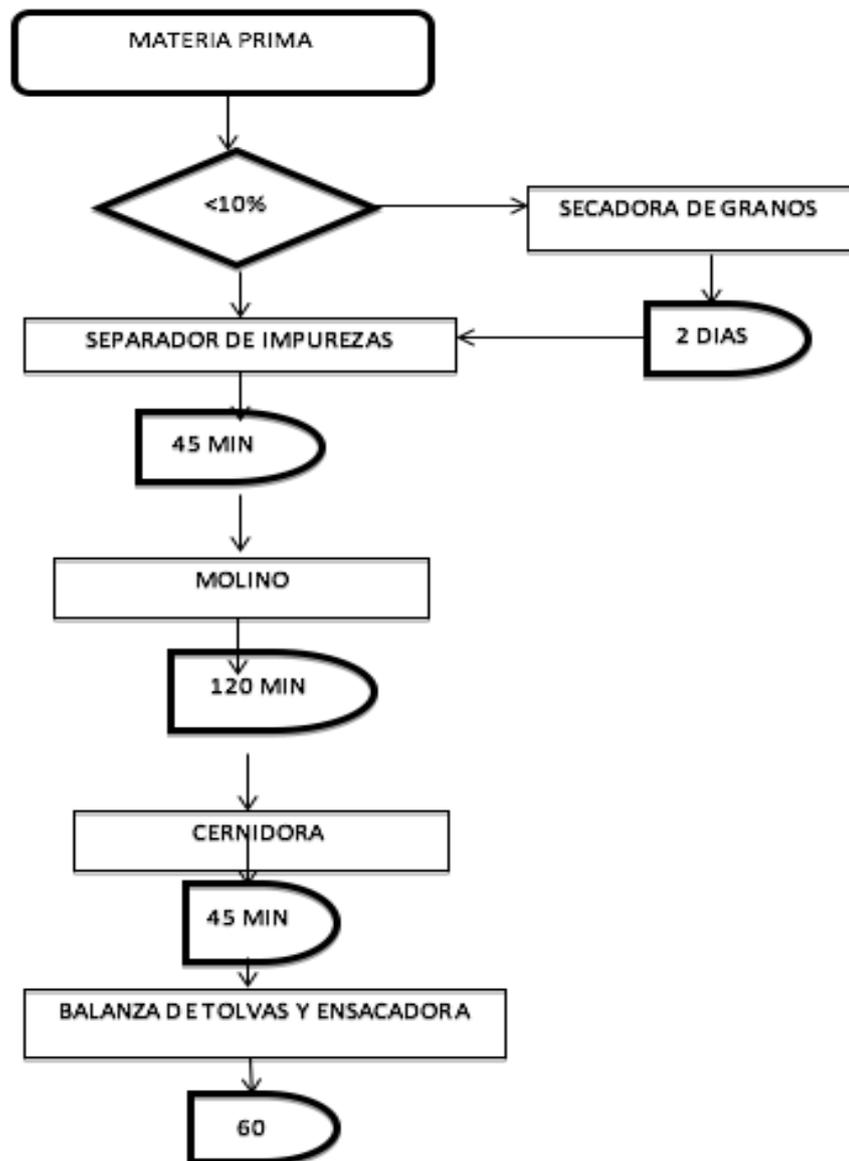
$$n = \frac{135.523,69}{1501,87}$$

$$n = 90.24$$

De lo que se deduce que el tamaño de la muestra de 600.659 de habitantes del Cantón Machala podremos determinar un estimado de 90,24 habitantes para el muestro.

Los resultados expresan que el 62% consume el producto habitualmente, los encuestados manifiestan que el consumo se distribuye entre 4 marcas plenamente identificadas en el mercado de la siguiente forma: Platanito oriental 18%, Harina Ya 62% y el restante lo consume con harina de fabricación cacera. Un dato muy importante es que el 72% no conoce el valor nutricional del producto lo cual significa que tienen la percepción que el producto es beneficioso pero no precisamente por su valor nutritivo, sino por una costumbre que ha sido heredada por sus padres. El 46% manifestó no pedir ningún cambio en la presentación de los productos de las marcas del mercado, 51% respondió adquirirla pre cocida y un 87% estaría dispuesto consumir un producto de harina pre cocida, siempre y cuando el producto sea de calidad.

**Figura 6 Flujo de procesos**



El procedimiento para producir el producto consiste en primer lugar la recepción de la materia prima luego de lo cual se verifica si esta contiene menos del 10% de impurezas, si esta condición se cumple se procede a pesar al material y a enviarlo a la secadora de granos, caso contrario se enviará todo el material a un proceso que consiste en limpiar el grano de todas las impurezas.

La condición para pasar a la molienda, es la de haber permanecido por 48 horas en un lugar ventilado y fuera de olores que puedan afectar al producto. En esta parte, luego de haber limpiado al maíz de la mayor parte de impurezas y con un grano seco se empieza a ensacar al maíz.

Finalmente, se cierra el proceso con el ensacado de la harina, las Figuras N<sup>o</sup> 4 y 5 nos ayudan a entender mejor el flujograma de los procesos., mientras que la Figura N<sup>o</sup> 6 nos ayuda a entender todo el proceso pero desde la recepción del producto hasta la distribución del producto hacia su destino final.

El proyecto de inversión deberá considerar el diseño de una planta con áreas de : bodega de materia prima, secadora de granos, control de calidad, una sala de junta para la gerencia, un espacio para la atención a usuarios, área de descarga y carga, además contará con un bodega de materiales terminados que se conectara con un espacio para que los furgones carguen el material para su distribución. El tamaño de las instalaciones puede fluctuar entre los 10.000 a 20.000 metros cuadrados. Es muy importante definir la cantidad de recurso humano necesario para operar la planta, en la Tabla N<sup>o</sup> 8 se detallan a los mismos.

Figura 7 Distribución de la planta

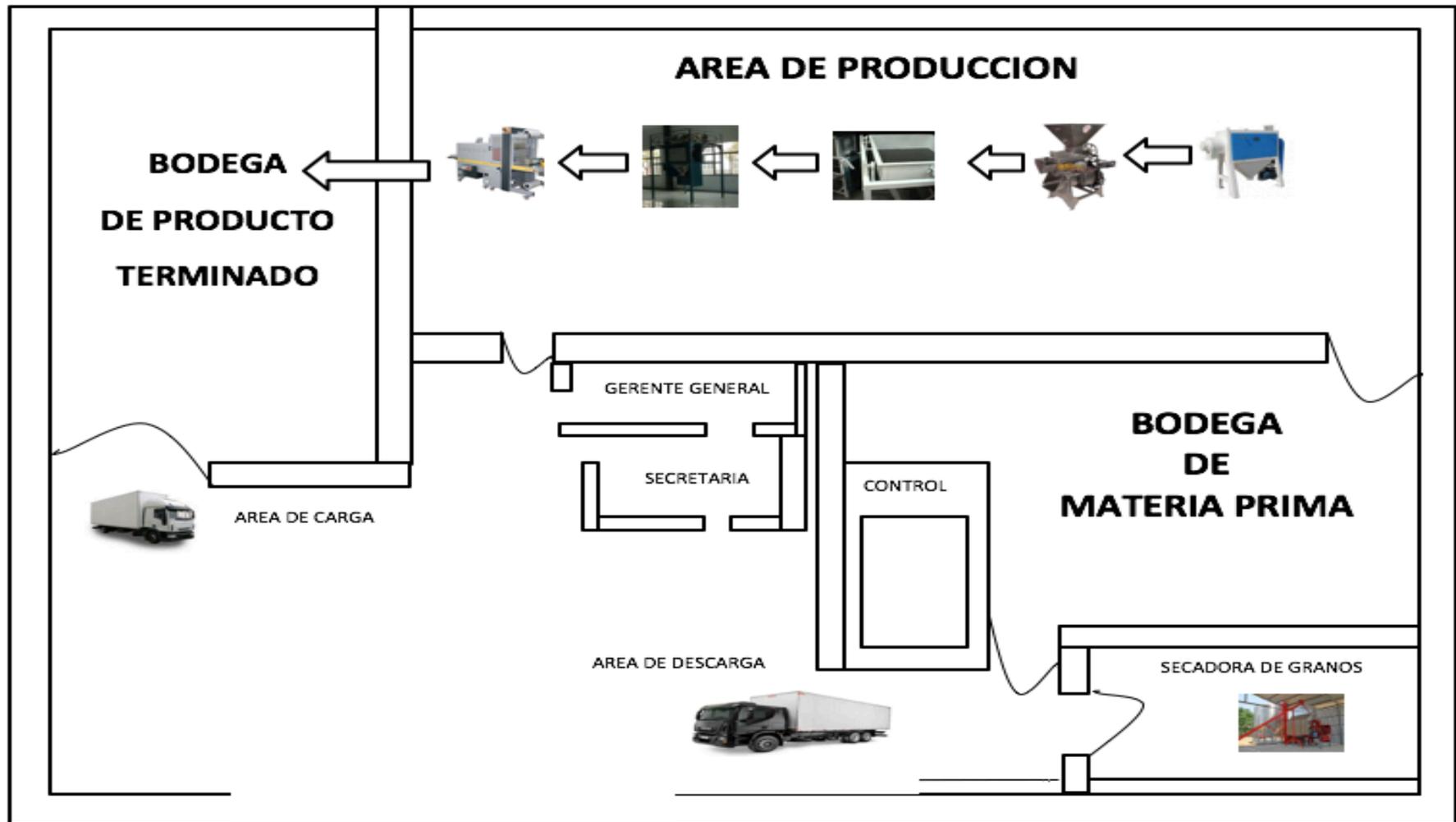


Figura 8 Flujograma de Macro procesos

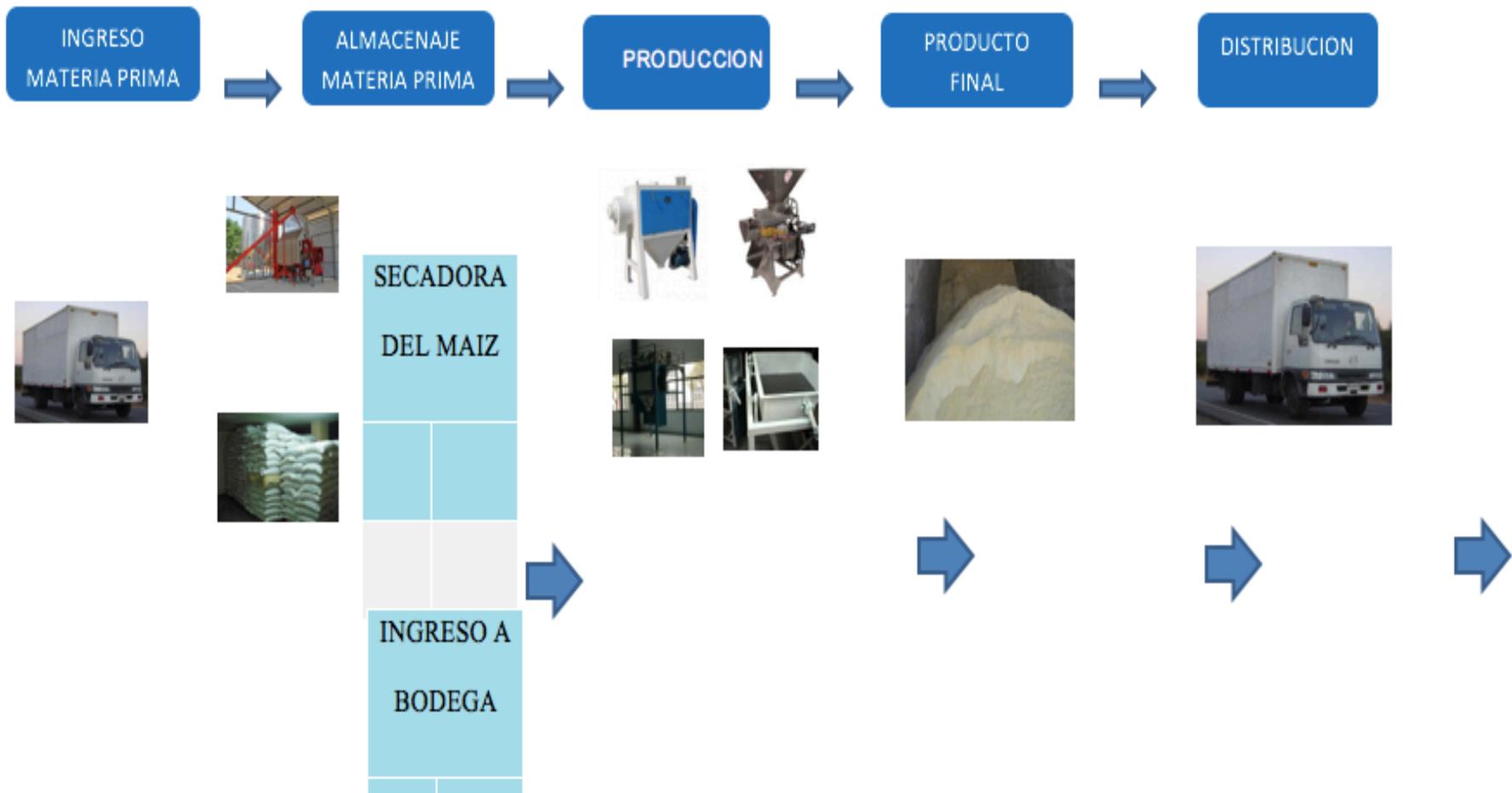


Tabla 16 Roles de pago: Mano de Obra Directa e indirecta

**ROL DE PAGOS**

**Mano de Obra directa**

Mano de obra directa

N° de Orden	Can.	Cargo	Sueldo Básico Sectorial	XIII Sueldo	XIV Sueldo	Vacaciones	Fondo de Reserva	Aporte Pat. IECE-SECAP	IESS	Total Ben. Soc.	Total Mensual	Total Anual
1	1	Jefe de producción	400,00	33,33	16,67	11,04	33,33	48,60	37,40	180,38	580,38	6.964,50
2	1	Obrero 1	340,00	28,33	22,08	11,04	28,33	41,31	31,79	162,89	502,89	6.034,70
3	1	Obrero 3	340,00	28,33	22,08	11,04	28,33	41,31	31,79	162,89	502,89	6.034,70
<b>TOTAL</b>			<b>1.080,00</b>	<b>90,00</b>	<b>60,83</b>	<b>33,13</b>	<b>90,00</b>	<b>131,22</b>	<b>100,98</b>	<b>506,16</b>	<b>1.586,16</b>	<b>19.033,90</b>

**ROL DE PAGOS**

**Mano de obra indirecta**

N° de Orden	Can.	Cargo	Sueldo Básico Sectorial	XIII Sueldo	XIV Sueldo	Vacaciones	Fondo de Reserva	Aporte Pat. IECE-SECAP	IESS	Total Ben. Soc.	Total Mensual	Total Anual
4	1	Gerente	340,00	28,33	22,08	11,04	28,33	41,31	31,79	162,89	502,89	6.034,70
5	1	Contador	340,00	28,33	22,08	11,04	28,33	41,31	31,79	162,89	502,89	6.034,70
6	1	Secretaria	340,00	28,33	22,08	11,04	28,33	41,31	31,79	162,89	502,89	6.034,70
7	1	Vendedor 1	300,00	25,00	22,08	11,04	25,00	36,45	28,05	147,63	447,63	5.371,50
8	1	Vendedor 2	300,00	25,00	22,08	11,04	25,00	36,45	28,05	147,63	447,63	5.371,50
<b>TOTAL</b>			<b>1.620,00</b>	<b>135,00</b>	<b>110,42</b>	<b>55,21</b>	<b>135,00</b>	<b>196,83</b>	<b>151,47</b>	<b>783,93</b>	<b>2.403,93</b>	<b>28.847,10</b>

Figura 9 Balance de maquinaria industrial

Núm.	Descripción	Imagen	Cant.	Precio	Precio
				Unitario \$	Total \$
1	Balanza de 2000 lb para la producción de hasta 82m3 por día ( 8 horas diarias)		1	1500.00	1500.00
1	Secadora de granos		1	1000.00	
1	Separador y limpiador de maíz		1	1200.00	1200.00
1	Molino tortimaq		1	1500.00	1500.00
1	Cernidora		3	400.00	1200.00
1	Cosedora de fundas		1	300.00	300.00
	<b>TOTAL</b>				<b>6800.00</b>

La Figura Nª 7, 8, 9 y 10 contienen los costos generales en los que se incurrirán si se ejecuta el proyecto.

Tabla 17 Costo de venta

	UNIDAD	DIARIO	SEMANAL	MENSUAL	ANUAL
<b>SACOS</b>	0,15	3,04	15,19	60,75	729,00
<b>MAIZ</b>	14,50	293,63	1.468,13	5.872,50	70.470,00
<b>TOTAL</b>	14,65	296,66	1.483,31	5.933,25	71.199,00

Tabla 18 Costo de venta al público

	UNIDAD	DIARIO	SEMANAL	MENSUAL	ANUAL
<b>COSTO DE VENTA</b>	14,65	296,66	1.483,31	5.933,25	71.199,00
<b>VENTA AL PUBLICO</b>	24,42	494,44	2.472,19	9.888,75	118.665,00

La Tabla N<sup>o</sup> 16 contiene según expertos la cantidad de producto que se podría producir con la maquinaria existente.

Tabla 19 Producción por máquina

Frecuencia	HORA	CANTIDAD DE MAIZ POR KILO	CANTIDAD DE SACOS	KILOS POR SACO	CANTIDAD DE SACOS	CANTIDAD DE SACOS SEGÚN DEMANDA 75%
<i>1 HORA</i>	1	450	30	100	5	3
<i>DIARIO</i>	6	2.700	180	100	27	20
<i>SEMANAL</i>	30	13.500	900	100	135	101
<i>MENSUAL</i>	120	54.000	3600	100	540	405
<i>ANUAL</i>	1440	648.000	43200	100	6.480	4.860

## Tareas

- Identifique para la compra de las maquinarias al menos a dos tecnologías y realice un análisis comparativo
- Determine las dimensiones que debe tener un proyecto de bolos con proyecciones a futuro, es decir realice un estudio técnico que permita arrancar con un mínimo de maquinarias hasta en 10 años llegar a un nivel mayor ajustado obviamente al crecimiento de mercado e ingreso de nuevos competidores.
- Dibuje mediante un software la distribución de la planta y los procesos involucrados
- Mediante la técnica de los puntos ponderados realice la localización del proyecto
- Realice el balanceo de máquinas, equipos y personal necesarios para el proyecto.
- Elabore el presupuesto de mantenimiento total del proyecto, consulte a un experto.
- Ajuste sustentada mente los datos si es necesario.



**CASO PRÁCTICO No. 9**  
**INVERSIÓN PARA UNA EMPRESA DE**  
**TRANSPORTE PASADO**

## DESARROLLO DEL CASO

La capacidad instalada de una empresa o industria constituye el máximo nivel de producción o servicio, dicha capacidad está en función a la demanda insatisfecha que se espera cubrir mientras este en vigencia el proyecto. Para establecer la capacidad instalada se toma en cuenta el viaje como unidad de medida, ya que la empresa establece un costo por carro movilizado y no por carga que pretende transportar. Realizando el cálculo de tres viajes semanales por camión, serían doce viajes a la semana que realizarían los cuatro camiones, esto se multiplica por las cincuenta y dos semanas que tiene el año, da como resultado seiscientos veinte y cuatro viajes anuales, la misma que representan la capacidad instalada.

Los camiones no podrán sobrepasar el peso permitido para su movilización, ya que el incurrir en ello, tendrían problemas con la ley. El número de camiones establecidos para el transporte, se establece de acuerdo a la capacidad económica que se tiene para adquirirlos.

Tabla 20 Capacidad instalada en viajes

<b>AÑO</b>	<b>DEMANDA INSATISFECHA</b>	<b>CAPACIDAD INSTALADA</b>	<b>% PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO</b>
2017	999	623	62,47%

Fuente: Estudio de mercado

La capacidad utilizada se considera o establece bajo condiciones adecuadas de equipos y servicios, se considera el 100% de la capacidad instalada ya que los camiones requieren de mantenimiento constante, por tal razón se considera únicamente cincuenta semanas de trabajo efectivo, dos semanas para realizar el respectivo mantenimiento, además los vehículos mensualmente se someten a revisión mecánica., bajo estas consideraciones la capacidad utilizada es la siguiente:

Un camión realiza tres viajes por semana, si opera cincuenta semanas, resulta ciento cincuenta viajes anuales por camión; si se opera con cuatro vehículos, la capacidad utilizada será seiscientos viajes anuales en la totalidad del servicio que ofertaría la empresa de transporte pesado.

Tabla 21 Capacidad utilizada en viajes

<b>AÑO</b>	<b>DEMANDA INSATISFECHA</b>	<b>CAPACIDAD UTILIZADA</b>	<b>% PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO</b>
2017	999	600	60,07%

Fuente: Estudio de mercado

Para la ejecución del proyecto como tal, se ubicará en el Ecuador situado en la parte noroeste de América del Sur, limita al norte con Colombia, al sur y al este con Perú y al oeste con el océano Pacífico. El país tiene una extensión de 283.56; km<sup>2</sup> y una población de 14.483.399 habitantes según censo 2010 establecido por el INEC. Sus cuatro regiones presentan islas, montañas, nevados, playas y selva. Debido a la presencia de la cordillera de los Andes y según la influencia del mar, el Ecuador continental se halla climatológicamente fragmentado en diversos sectores. Además, a causa de su ubicación ecuatorial, cada zona climática presenta sólo dos estaciones definidas: la húmeda y la seca, llamadas erróneamente «invierno» y «verano» respectivamente, al igual que ocurre en otras regiones del globo donde por sus emplazamientos próximos a la línea ecuatorial, no ocurren verdaderos inviernos y veranos.

Ecuador se divide en 24 provincias, las cuales se dividen en cantones, las mismas que se dividen en parroquias, las que a su vez se dividen en urbanas o rurales. El proyecto para su ejecución, estará ubicado en la Provincia de El Oro, que se encuentra situada al sur de la Cordillera ecuatoriana, se encuentra poblada por 600659 habitantes según censo 2010 establecido por el INEC, forma parte de la Región 7 comprendida también por las provincias de Loja y Zamora Chinchipe, limita con las provincias del Guayas y Azuay al noroeste con el Golfo de Guayaquil, al sur y al este con la provincia de Loja, y al oeste con el Perú; tiene una superficie de 5767 km<sup>2</sup>, cuya capital es Machala.

El estudio de localización tiene como fin encontrar la ubicación más benéfica para la ejecución del proyecto; tomando en cuenta las características del proyecto, que contribuyen a minimizar los costos de inversión y, los costos y gastos durante el periodo productivo del proyecto.

Se ha tomado la decisión de ubicar la compañía en la Ciudad de Machala, en la Guayas y octava Norte; luego de haber desarrollado factores importantes que asisten a los objetivos empresariales, en el lugar escogido para el funcionamiento de la empresa operara en los mejores costos y condiciones, tiene acceso a infraestructura adecuada con todos los servicio básicos, abasto suficiente para seguridad de los vehículos, además existe fácil acceso para los demandantes del servicio, y con ello se lograra cubrir nuevos mercados.

Tabla 22 Maquinarias para proyecto

<p>Marca: Mercedes Benz-Tec</p> <p>Placa: ADK-146</p> <p>Clase: camión</p> <p>Tipo: cajón C</p> <p>Modelo: Actros 3348</p> <p>Año de fabricación: 2002</p> <p>Color: Rojo</p> <p>Capacidad de carga: 25 toneladas</p> <p>Cilindraje: 20000</p>	<p style="text-align: center;"><b>GRÁFICO</b></p> 
<p>Marca: Mercedes Benz</p> <p>Placa: LBS-780</p> <p>Clase: camión</p> <p>Tipo: cajón C</p> <p>Modelo: 2633</p> <p>Año de fabricación: 1985</p> <p>Color: Habano</p> <p>Capacidad de carga: 20 toneladas</p> <p>Cilindraje: 20000</p>	<p style="text-align: center;"><b>GRÁFICO</b></p> 
<p>Marca: Mercedes Benz</p> <p>Placa: AAV-552</p> <p>Clase: camión</p> <p>Tipo: cajón C</p> <p>Modelo: 2636</p> <p>Año de fabricación: 1986</p> <p>Color: Azul</p> <p>Capacidad de carga: 25 toneladas</p>	<p style="text-align: center;"><b>GRAFICO</b></p> 

La infraestructura física de la compañía cuenta con; área administrativa, un área de parqueadero para el resguardo de los camiones y áreas verdes para los socios y clientes de la empresa. Así mismo hay que denotar el espacio físico de aproximadamente 500 m2 donde se van a desarrollar las actividades previstas por la empresa.

La Distribución de la Planta se definirá tal como puede apreciarse en la Figura Nª 11

Figura 11 Balance de maquinaria



El servicio de transporte pesado en el Ecuador es muy deficiente por lo que la propuesta del proyecto para el mejor servicio es la adquisición de camiones mercedes, con la finalidad de darle mayor garantía a los clientes, tomando en cuenta que el mismo servicio será destinado de acuerdo al lugar requerido por clientes.

Las características del servicio se definen como el servicio es abierto a toda la población que lo desee, opera sin límites de distancias, parque automotor altamente calificado, con conductores eficientes., tarifas no excesivas, garantía y seguridad.

El proceso se llevará a cabo bajo los siguientes procedimientos

**Recepción de pedido.-** Se toma nota del pedido, tomando en cuenta que tipo de carga desear transportar, datos del cliente, puntos de partida y de llegada de la mercadería, y el valor por el transporte.

**Análisis y Verificación de pedido.-** Se analiza el pedido y se verifica la carga que se va transportar.  
**Contrato.-** Después de aprobado el pedido se realiza el contrato de trasportación y se culmina con la negociación del pago.

**Legalización.-** Se realiza trámite de pedidos, guías, facturas o de algún documento si el caso lo amerita.

**Carga.-** El vehículo se dirige al lugar de carga indicado por el cliente.

**Verificación.-** El conductor hace la respectiva verificación de la mercadería en cuanto a su estado óptimo en el que debe encontrarse antes de movilizar.

**Control.-** El señor conductor con respaldo de un documento hace el pertinente control de carga en base a la cantidad requerida y permitida.

**Transporte.-** Se realiza el traslado de la carga hacia el punto de desembarque.

**Descarga.-** Proceden a realizar la baja de la carga transportada.

**Revisión y Control.-** Se verifica que la carga haga llegado en perfecto estado y en la cantidad contratada. Es importante señalar si se presentare el caso de mercadería con desperfectos o faltante la empresa asume la responsabilidad por casos involuntarios.

**Liquidación.-** El cliente procede cancelar el transporte de la carga con la respectiva documentación; facturas, retenciones, cheques, etc.

Figura 12 Ensamble del proceso del servicio



Figura 13 Proceso de servicio

FASES	OPERACIÓN	INSPECCIÓN	OPERACION E INSPECCION	DEMORA	TRANSPORTE	ALMACENAMIENTO	FUNCIONARIOS	DESCRIPCIÓN DEL PROCESO (ACTIVIDADES)	DISTANCIA (METROS)	TIEMPO (MINUTOS)
1	●						S	Recepción de pedido	0	10
2	●	■					G	Análisis y Verificación de pedido	1	10
3	●						S	Contrato	0	5
4	●			■			S	Legalización	1	5
5	●				■		OP	Carga	0	120
6		■	■				OP	Verificación	0	10
7	●				■		OP	Control	0	10
8	●				■		OP	Transporte	0	720
9	●					■	E	Descarga	0	180
10		■	■				OP	Revisión y Control	0	25
11	●						OP	Liquidación	0	10
	7	1	2	1	2	1	4	<b>TOTALES</b>	<b>2</b>	<b>1105</b>

## Tareas

- De acuerdo con de los equipos y el capital disponible de una empresa similar a la presentada, establezca el tamaño de su proyecto de un proyecto de ampliación.
- Teniendo en cuenta las características físicas y técnicas del servicio, determine el proceso de producción a través de un diagrama de flujo.
- Determine con base en los requerimientos técnicos (materiales, mano de obra, equipos, transporte, etc.) el costo unitario de producción. Elabore un listado de los insumos, materias primas, mano de obra.
- Mediante la técnica de los puntos ponderados realice la localización del proyecto

## 4. ESTUDIO FINANCIERO y ECÓNOMICO

En cuanto a la tercera parte de un proyecto de inversión, se difiere totalmente en este punto. Autores como (Varela, 2010) la denomina evaluación económica, mientras que otros la denominan evaluación financiera (Collazos, 2011), así como también hay quienes la designan como evaluación económica/financiera (Urbina, 2001), para Nassir Sapag se llega al cálculo de beneficios del proyecto, luego de haber considerado los aspectos tributarios y administrativos, el cálculo de los costos e inversiones (Chain, 2014). En lo que sí coinciden todos los autores es que este capítulo procurará responder a la pregunta ¿Cómo organizar la información monetaria? , para que esta me permitirá la evaluación económica o financiera.

En esta fase lo primero que se debe determinar es la inversión inicial necesario para poner en marcha un proyecto, esta se encuentra constituida por los rubros destinados en la puesta en marcha al proyecto, generalmente lo componen construcciones, compra de maquinarias.

Luego se elaborará un cronograma de inversiones que no es más que es un documento donde se señala claramente las fechas y las cantidades donde se realizarán los desembolsos, la importancia de planificar todas las inversiones obedece a la lógica de no entorpecer las operaciones de la empresa, tanto en la fase pre operativa como en la ejecución del proyecto.

El tercer paso, nos lleva a calcular solo aquellos ingresos atribuibles al proyecto.

El cuarto pasó, consiste en la determinación de los costos Mano de obra, Materiales directos y Costos indirectos de fabricación, a estos se le agregan los costos de Administración, conformados generalmente por rubros tales como: pago de nómina, pago de honorarios, sobretiempos y otros componentes de ley. Luego se determinan los costos de ventas compuestos por los rubros destinados a fortalecer las ventas, dentro de este grupo encontramos: gastos de publicidad, comisiones, incentivos a vendedores y otros relacionados a la venta. Finalmente, se incluyen los costos financieros que se constituyen en el pago de intereses que hace el inversionista a alguna institución financiera.

Es muy importante que la empresa elabore un control sobre las depreciaciones y amortizaciones, por dos motivos. El primero, por llevar un control de las fechas en la que nuestro activo necesite un recambio como fruto del agotamiento y la otra con el fin de bajar el pago de impuestos en las declaraciones anuales.

Para los autores existen tres errores comunes en la elaboración de un proyecto de inversión por parte de los alumnos, el principal es el método de cálculo para el capital de trabajo, puesto que sin una previsión la empresa podría tener problemas de liquidez. Por este motivo es necesario determinar qué cantidad de dinero vamos a utilizar realmente mes a mes.

El segundo error más comunes al momento de plantear un proyectos de inversión es que algunas de las veces los proyectistas piensan que todos los proyectos son nuevos, cuando se pueden dar casos en la que nos encontramos en la disyuntiva de determinar si continuamos con una determinada maquinaria o adquisición de una nueva. En estos casos no solo se calculan los ingresos, sino que es necesario tomar en consideración los ahorros que se puede llegar a incurrir en una u otra decisión. La premisa es que en los proyectos del mundo real no se desperdicia absolutamente nada.

El tercer error es que muchas de las veces no se suele poner el valor de desecho en los flujos de caja, la literatura recoge es necesario que un flujo de caja contenga el valor de desecho aun c cuando la duración de proyecto es indefinido. Existen tres métodos para calcularlo: Valor de desecho contable, Valor de desecho comercial y Valor de desecho económico

La valoración financiera, nos demuestra el retorno financiero que va a tener nuestro proyecto a través de toda una serie de indicadores donde sobresalen:

El VAN (Valor Actual Neto) definido a este como el proceso que actualiza los ingresos e egresos a una tasa de descuento, la principal utilidad es que expresen dólares una medida de rentabilidad, realmente no existe un consenso en una definición estándar, la definición que más satisface aquella que manifiesta que el VAN es aquellas riqueza que nos queda después de haber recuperado nuestra inversión. El TIR (Tasa Interna de Retorno) se la define como la tasa de descuento que hace que el VAN sea igual a cero, la utilidad del TIR se encuentra en que nos permite expresar una medida de rentabilidad en porcentajes. El punto de equilibrio definido como el punto en el que la empresa ni gana ni pierde, la utilidad de este indicador reside en que para encontrarlo tenemos que determinar el nivel de ventas necesario para cubrir nuestros costos fijos y variables.

La utilidad de la valoración financiera radica en que este análisis nos permite establecer si el proyecto cumplirá o no los objetivos para lo cual se ha planteado aun, antes de ejecutarse, tomando en consideración que la puesta en marcha es sobre toda una decisión de riesgo que toman los inversionistas.



**CASO PRÁCTICO No. 10**  
**CONSTRUCCION DEUNA PLANTA DE**  
**PRODUCCION DE CALZADO**

## **DESARROLLO DEL CASO**

El principal del proyecto de inversión es mejorar la producción e infraestructura de una empresa dedicada a la venta y comercialización de calzado, el proyecto contemplará la construcción de una nueva planta de producción y la adquisición de nueva maquinaria con el fin de mejorar significativamente los procesos de producción.

En la actualidad la empresa se encuentra ubicada en la ciudad de Machala, se estima según datos del departamento de recursos humanos que la empresa da trabajo a aproximadamente a 48 personas de forma directa y 30 personas indirectamente. La empresa comercializa sus productos a través de su departamento de ventas, pero algunas veces se suele utilizar la vía telefónica para atender los pedidos directamente de los clientes.

La empresa se ha caracterizados durante este tiempo en el mercado en ofrecer productos nuevos e innovadores procurando siempre estar a la vanguardia de las tendencias de moda. El propósito es brindar a los clientes un zapato cómodo, fabricado con los mejores materiales nacionales e importados y sobre todo a un precio asequible a su economía.

La capacidad de producción se encuentra hoy en día en 10.000 pares al mes y se pretende llegar a los 12.000 pares. En cuanto a la absorción del producto se puede afirmar que no existe ese problema en la actualidad puesto que por de 20 años la empresa ha tenido que librar duras batallas con competidores muy agresivos, muchos de ellos ingresando al mercado con estrategias basadas en los costos a los cuales la empresa ha sabido responder con calidad.

Luego de un minucioso estudio de mercado se ha logrado determinar una serie de costos y gastos a precio de mercado que detallamos a continuación:

Las inversiones que se necesitan se encuentran en el Tabla N° 17, aquí se consideran los rubros que se necesitan para ejecutar el presente proyecto.

Tabla 23 Cuadro de inversiones

<b>INVERSIÓN FIJA</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
Terrenos	120.000,00
Construcciones	240.750,00
Maquinaria y equipo	66.392,10
Otros activos	16.213,26
Imprevistos (A+B+C+D) x 10%	44.335,54
<b>TOTAL DE INVERSION FIJA</b>	<b>487.690,90</b>
<b>CAPITAL DE TRABAJO</b>	<b>192.245,42</b>
<b>INVERSION TOTAL</b>	<b>679.936,32</b>

Es importante considerar los cálculos necesarios para determinar la obra civil, esto es importante a la hora de realizar un estudio técnico. Ver Tabla N° 18

Tabla 24 Cuadro de construcciones

<b>Denominación</b>	<b>Cant</b>	<b>Unidad</b>	<b>V/Unitario</b>	<b>Subtotales</b>	<b>V/Total</b>
<b>A. Terrenos</b>					<b>120.000,00</b>
Predio urbano	1	ha	50,00 m2	50.000,00	
SUBTOTAL TERRENOS				50.000,00	
<b>B. Construcciones</b>					<b>240.750,00</b>
Producción	900	m2	250,00	225.000,00	
Administración	50	m2	225,00	11.250,00	
Ventas	20	m2	225,00	4.500,00	
SUBTOTAL CONSTRUCCIONES				240.750,00	
<b>TOTAL TERRENOS Y CONSTRUCCIONES</b>					<b><u>360.750,00</u></b>

Es importante al momento de cotizar la maquinaria, primero definir el tipo de tecnología y los términos para adquirir las maquinarias, equipos e instalaciones. La forma óptima de realizarlo es manejarse directamente con proveedores nacionales, internacionales vía correo electrónico. Hoy en día no existen barreras para ponernos en contacto gente de otros países. Ver Tabla 19.

Tabla 25 Cuadro de maquinarias, equipo e instalaciones

Denominación	Cant.	V	V/Total
<b>1. Maquinaria</b>			
Cortadora laser	1	10.500,00	10.500,00
Maquina dobladora de plantillas	1	2.392,00	2.392,00
Maquina secador reactivador de pegante	1	12.605,94	12.605,94
Maquina estabilizadora	1	15.763,57	15.763,57
Maquina horno conformador	1	10.744,16	10.744,16
Maquina conformador	1	3.900,00	3.900,00
Maquina Ribeteadora	1	1.250,00	1.250,00
Maquina Zigzag	1	1.100,00	1.100,00
Maquina engomadora de Hotmeil Spray	1	2.400,00	2.400,00
Maquina Strobel	1	1.350,00	1.350,00
Maquina prensadora de plantas	1	3.864,00	3.864,00
<b>SUBTOTAL MAQUINARIA</b>			<b>65.869,67</b>
<b>2. Equipos</b>			
Transformad. de Energía Eléctrica	1	0,00	0,00
equipos de oficina y seguridad	1	522,43	522,43
<b>Subtotal Equipos</b>			<b>522,43</b>
<b>SUBTOTAL MAQUINARIA Y EQUIPOS</b>			<b>66.392,10</b>
<b>3. Instalación de Maquinaria y Equipos</b>			
instalación de la maquinaria (incluida en venta de maquinaria)		0	
<b>TOTAL DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS</b>			<b>66.392,10</b>

La materia prima, establecida para un par de zapatos se puede apreciar en la Tabla Nª 20

Tabla 26 Cuadro materia prima o materiales directos

DEMOMINACION	UNIDA	CANT	V/UNIT	VALOR
Sintético	m	1	7	7
Adornos	p	1	1,8	1,8
Pega	m	0,25	1,2	0,3
Plantas	p	1,0	3,60	3,6

El capital de trabajo se calcula en base al método de déficit acumulado. Ver Tabla N<sup>o</sup> 24

Tabla 27 Cuadro de Capital de trabajo

Capital de trabajo operativo	88.254,79
capital de trabajo administrativo	81.711,23
Capital de trabajo venta	22.279,40
<b>Total capital de trabajo</b>	<b>192.245,42</b>

Para la elaboración del flujo de caja se tomará un horizonte de 8 años, la tasa de descuento será la de la tasa de pago de interés. El precio promedio de venta del producto es no podrá ser menor a \$ 18.89.

El valor total aproximado de la inversión se encuentra en alrededor de \$398.873,10 la fuente de financiamiento será del 80% de una entidad financiera a una tasa de interés del 6.9% anual y seis meses de año de gracia. La diferencia será asumida por su propietario. Se pide una TIR mayor a los 28,21%.

### Tareas

- Ajuste la información que con datos actuales
- Construya el flujo de caja
- Evalué el proyecto con una tasa de descuento del 12%

Nota: Ajuste su proyecto a las restricciones que se encuentran en el caso



**CASO PRÁCTICO No. 11**  
**NUGGETS DE CAMARON**

## DESARROLLO DEL CASO

El mercado que se ha enfocado la venta de este producto es en la Provincia de El Oro a personas de 10 a 75 años de edad, específicamente en los cantones Machala, Santa Rosa, Piñas y Zaruma como inicio o fase experimental del proyecto; posteriormente y con una perspectiva de crecimiento para el resto del País en supermercados de gran acogida como Supermaxi, Mi Comisariato y Tía.

El target de este producto son niños de 10 a 15 años de edad, jóvenes de 15 a 25 años de edad, hombres y mujeres de 25 a 50 años de edad, de todo nivel socio-económico. Este producto se elabora en base al camarón y proteína vegetal va a aportar con la dosis diaria de proteína que necesitan las personas para una dieta balanceada, éste producto puede ser elaborado a pequeña como a gran escala ya que no se necesitan equipos costosos y complicados de adquirir.

Según la investigación realizada las empresas más conocidas y fuertes en el mercado ecuatoriano en la venta de Nuggets de Camarón y Camarón apanado empacados al vacío son: EXCALNOB S.A., SONGA, PRONACA Y N.I.R.S.A. S.A. Una de las características que tienen estas empresas en común es que sus productos son empacados en porciones grandes y no personales, ofrecen más de 28 unidades por paquete.

En nuestro medio local las empresas más conocidas son PRONACA con su marca MR. FISH y N.I.R.S.A. S.A. con marca real, ya que se las puede encontrar en los supermercados y comisariatos del país. Hay que aclarar que lo que se comercializan son los camarones apanados y no los Nuggets de Camarón, que son diferentes tanto en la presentación como en el proceso de elaboración.

Según los datos obtenidos en una muestra las personas que más consumen productos similares al que se pretende incorporar en el mercado se encuentra en el rango mayor a veintiséis años y en una menor proporción a aquellas edades comprendidas entre los quince a veinticinco años. La materia prima de nuestro producto como es el camarón ha sido degustado y es de agrado en un 96% de las personas a las cuales se les efectuó la encuesta.

El camarón ha sido consumido de diversas maneras: ceviche, apanado, con arroz, en cazuela, sopas, tortillas y las más diversas formas imaginables, los encuestados manifestó que desconocía que el camarón podía ser consumido en forma de Nuggets. Para el efecto se efectuó una degustación en la cual se obtuvieron una tasa de aceptación en un 85% de las veces. Respecto a la disponibilidad al pago, el precio que estarían a pagar se encuentra en rangos entre \$1,50 a \$3,00.

Figura 14 Proceso productivo

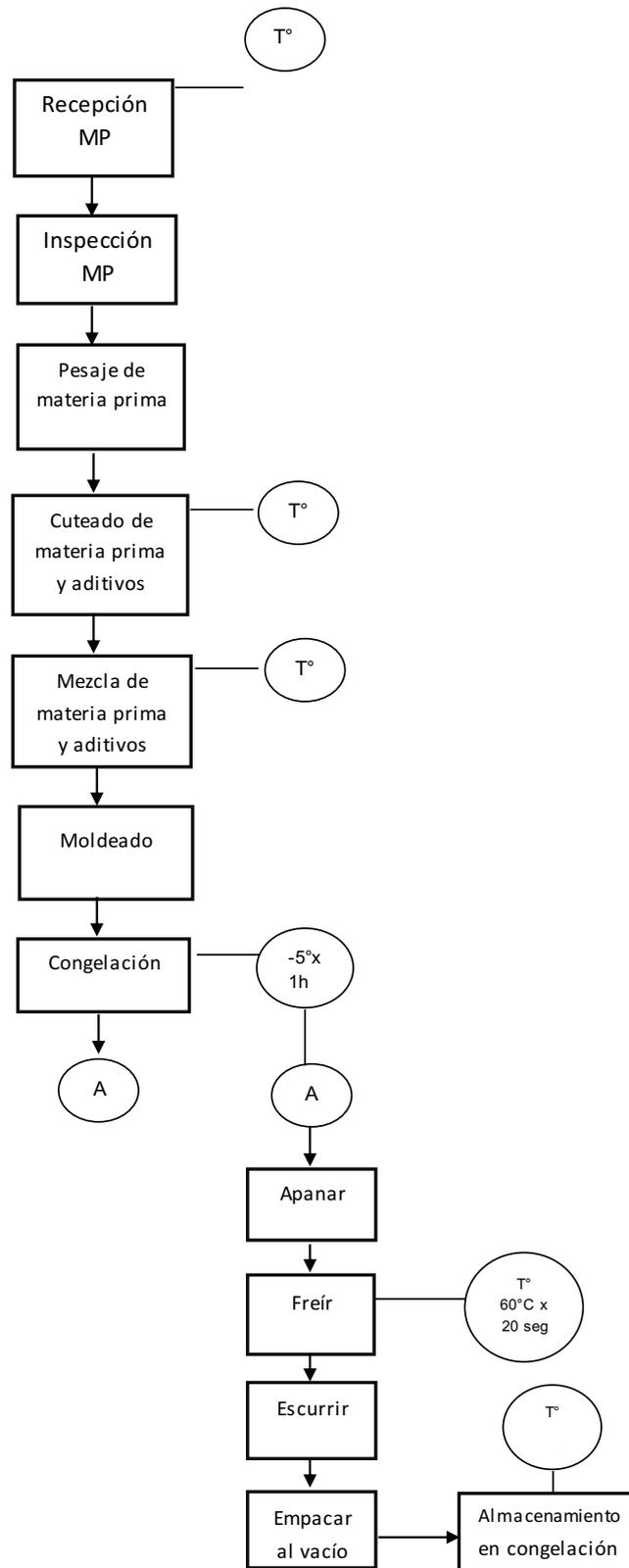


Tabla 28 Presupuesto de Gastos/Administración

<b>RUBRO</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Gastos de Administración</b>			<b>57.838,20</b>
<b>Personal de Administración</b>			
Gerente		1	12.306,00
contabilidad		1	10.196,40
Secretaria		1	7.032,00
Auxiliar contable		2	14.064,00
Conserje		1	6.328,80
Auxiliar		1	7.911,00
Mantenimiento de Oficina			16.960,00
Equipos de oficina	Global		2.000,00
Útiles de oficina	Global		600,00
Útiles de limpieza	Global		2.500,00
Servicios Básicos	Global		11.860,00
<b>Total Gastos/Administración</b>			<b>74.798,20</b>
<b>Gastos de Operación</b>			<b>106.861,56</b>
<b>Personal de Operación</b>			
Jefe de Producción		1	7.943,16
Ayudante de Jefe de Producción		1	6.785,40
Operario		14	85.990,80
Guardián		1	6.142,20
<b>Total Gastos/Administración</b>			<b>106.861,56</b>
Presupuesto: Gastos/Mantenimiento			
<b>RUBRO</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Gastos de Operación</b>			<b>7.428,60</b>
<b>Personal de Operación</b>			
Jefe de Mantenimiento		1	7.428,60
<b>Total Gastos/Administración</b>			<b>7.428,60</b>
<b>GASTOS TOTALES</b>			<b>189.088,36</b>

## Tareas

- Actualice el estudio de mercado y técnico
- Ajuste los datos si es necesario
- Realizar el cálculo del VAN y TIR
- Llevo a cabo un análisis de sensibilidad con tres escenarios, utilice como variables al VAN y TIR
- Realice el cálculo con una tasa de interés del 18%
- Cuál es la relación del VAN y el TIR, realice un gráfico de relación entre las dos variables



**CASO PRÁCTICO No. 12**  
**INVERSIÓN EN COMPRA DE MAQUINARIAS**  
**EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN**

## DESARROLLO DEL CASO

La industria de la construcción es uno de los sectores más importantes y estratégicos para el desarrollo de un país, sus productos inciden de forma directa e indirecta en el progreso de la sociedad, es también una compleja y dinámica cadena de actividades sucesivas que se intercalan sujetas a una programación preestablecida y normalmente ejecutadas con un presupuesto fijado con anterioridad al inicio de la obra.

Este sector se encuentra dividido en dos grandes ramas: la construcción de edificación que se dedica primordialmente a soluciones de vivienda y la construcción de obras civiles públicas y privadas. Es importante aclarar que el sector debe considerar las empresas que se relacionan en forma indirecta con la construcción como son: producción de materiales para la industria de la construcción y transporte de materiales para la construcción.

Según datos estadísticos oficiales se estiman que en el 2016 las compras de bienes y servicios por parte del Gobierno Central ascendieron a unos 2.700 millones de dólares o alrededor del 10 por ciento del presupuesto a esto se suma que en su totalidad el sector público adquirió bienes y servicios por un valor de 1.970 millones de dólares.

La crisis del sector inmobiliario, derivada principalmente por la contracción de los créditos para el constructor y para las personas que requerían de préstamos hipotecarios, empieza a ser superada. El inicio del 2009 fue diferente a lo sucedido en los años 2007 y 2008, cuando la construcción tuvo un crecimiento sostenido debido a la inversión pública, especialmente, en la rehabilitación de vías y el incremento del desarrollo de proyectos inmobiliarios.

Es este el escenario en que la empresa Urbacons se ubica, la empresa tiene como ámbito de trabajo la provincia de El Oro que se encuentra entre los 0.50 m.s.n.m. en la zona Oeste, junto al Océano Pacífico hasta los 3.580 m.s.n.m, en el sitio denominado Chilla Cocha en el Cantón Chilla. El territorio es predominantemente plano, con extensas playas al noroeste de la provincia. Su zona alta la conforman las estribaciones de Tío loma, Mullopungo y Chilla. La zona costera comprende las tierras bajas que van desde 0.50 m.s.n.m. en la orilla del mar hasta los 300 m.s.n.m.; se encuentran los cantones de Machala, Pasaje y Santa Rosa, dentro de la cual se encuentra una subzona de manglares, desde la ensenada de Tumbes que continúa por el este de Santa Rosa y abarca las islas del Archipiélago de Jambelí.

La empresa está conformada por una Junta de Accionistas, Gerencia, Dirección de contratación, Dirección de calidad, Contabilidad, Comercialización y Conserjería.

La Misión de la empresa expresa “Distinguirse del resto de empresa del sector, ofreciendo a sus clientes la máxima profesionalidad de equipo, la máxima calidad en la ejecución de obras, con un seguimiento personalizado y los mejores precios del mercado” y mantiene como Visión la de “Consolidarse como la empresa constructora más grande de mercado, basada en la experiencia profesional de sus operarios, evitando en gran medida la sub-contratación de otras empresas”.

La empresa es uno de los principales proveedores de servicios relacionados con el sector de la construcción tanto para el sector público como privado puesto que posee una alta capacidad de respuesta a pedidos de clientes y según sondeos de satisfacción a clientes definen a la empresa como una flexible e innovadora con experiencia, know how. Así mismo durante los últimos 8 años existe un creciente Interés del gobierno por impulsar la construcción a través del portal para la contratación pública en obras prestadoras de servicio público tales como: carreteras, mercados, parques y otros. Finalmente, el mercado privado demanda obras de infraestructura como: construcción de complejos habitacionales, alquiler de maquinarias, remoción de tierras.

Por otro lado el 50% de parque de equipos ya cumplió su ciclo de vida y su resulta demasiado costoso. También se ha podido identificar la empresa no cuenta con efectivo para capital operativo y se recurre a la obtención de créditos con tasas de interés altos. El año anterior el acceso al financiamiento a largo plazo se ha limitado sobre todo por valores por encima de USD 450.000.

La empresa Urbacons brinda los siguientes servicios:

- El alquiler de maquinaria
- La remoción de tierra
- La construcción de carreteras
- La construcción de bloques de construcción
- La construcción de urbanizaciones, edificios
- La construcción de puentes

Se pretende platear un proyecto que permita mejorar la infraestructura en equipos y maquinarias en la empresa Urbacons mediante la comprar de una moto niveladora y un rodillo, no se incurrirá ninguna otra inversión tal como: terrenos, edificios, instalaciones ya que en la actualidad la empresa posee un patio amplio donde se pueden guardar las maquinarias sin ninguna dificultad

La capacidad instalada se calcula en la Tabla N<sup>a</sup> 29.

Tabla 29 Capacidad Instalada

<b>Descripción</b>	<b>Horas Maquina</b>
Moto niveladora	2.112
Rodillo vibratorio Volvo SD 100c	2.112
Totales-----≥	4.224

Fuente: Elaboración propia

Las maquinarias laboraran con un mínimo de 8 horas diarias y 3 operarios con experiencia en el uso de los equipos a adquirirse. Se ha considerado tres escenarios en el alquiler en el número de horas: un nivel medio de uso de 4 horas, un nivel medio de uso de 6 horas y un nivel óptimo de uso de 8 horas diarias.

El costo del pago de operarios se resume, en la Tabla N<sup>a</sup>

Tabla 30 Costo de mano de obra operarios

<b>Descripción</b>	<b>Valores</b>	<b>Medida</b>
Jornal por Semana Moto niveladora	200 por semana	\$
Jornal por Semana Rodillo	200 por semana	\$
Horas por semana	40 por semana	h
Días del Mes	22 por mes	Días

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla N<sup>a</sup> 30, se resume el material que se utilizará para el uso y mantenimiento de las maquinarias.

Tabla 31 Costo de materiales

<b>Descripción</b>	<b>Valores</b>	<b>Medida</b>
Diésel	\$1,04	\$
Aceite	\$15,00	\$
Filtro de aceite exc	\$60,00	\$
Filtro de aceite mot	\$45,00	\$
Filtro de aceite rodillo	\$45,00	\$
Filtro combustible	\$50,00	\$
Filtro aire	\$60,00	\$
Aceite hidráulico	\$1.500,00	h
Filtros de aire	\$500,00	h
Tren de rodaje neumáticos exc	\$10.000,00	h
Tren de rodaje neumáticos mot	\$3.000,00	h
Tren de rodaje neumáticos rodillo	\$5.000,00	h
Neumáticos para motoniveladora	\$900,00	\$

Fuente: Elaboración propia

Para el presente proyecto, se plantea realizar un crédito bancario con un horizonte de 6 años con un año de gracia en el pago de los intereses. La fuente de financiamiento proviene de la parte de los pasivos a largo plazo, poniendo como garantía la casa-edificio, terrenos y otros activos de propiedad de la empresa a lo que se suma la garantía prendaria del propio equipo, lo cual nos da una garantía de 180%.

Los principales costos, son: administración \$ 10.200(\$850 x 12 meses), pago de la mano de obra a los operarios, denominado costo de operación, según la técnica contable se calcula en \$ 47.520(2 Operarios a \$660=\$1.320 X 12 meses x 3 turnos). La tecnología para la adquisición de la maquinaria será importada preferente importada desde los Estados Unidos.

La política de cobros que aplica la empresa varía según el sector: si la facturación va para el sector privado, no va más allá de 45 días de crédito, con un anticipo del 25% de la obra al iniciarse y otro 25% a mitad del trabajo en ejecución. El restante 50% es el que recupera como máximo en 45 días, con garantías de letras de cambio, cheques o contratos según sea el caso, bajo ningún concepto se acepta ninguna otra garantía que las detalladas. En cuanto al pago a los proveedores, se realiza un convenio se liquidan al contado y con crédito a 30 días en promedio.

En cuanto a las depreciaciones y desgaste que se producen por el uso se dan en las maquinarias de activos fijos y amortizaciones y activos diferidos, se detalla en la Tabla Nª

Tabla 32 Cuadro de depreciaciones

Descripción	Costo	Valor de Salvamento	Depreciación
Moto niveladora	\$ 120.000,00	24.000,00	96.000,00
Rodillo vibratorio Volvo SD 100c	\$ 99.000,00	19.800,00	79.200,00
	\$ 219.000,00	43.800,00	175.200,00

Fuente: Elaboración propia

El programa de producción, se basara en el supuesto de que se laborara 8 horas maquina diarias por 22 días por 12 meses del año lo cual nos da como resultado 2.112 horas por cada máquina, si multiplicamos 2.112 horas maquina por los \$60 que el precio de alquiler de la moto niveladora, se obtiene un ingreso por este concepto de \$ 126.720. Del mismo modo si multiplicamos 2.112 horas maquina por los \$45 que cuesta el alquiler del rodillo, se obtiene un ingreso de \$ 95.040. Finalmente, si sumamos los ingresos de la moto niveladora (\$ 126.720) con los ingresos provenientes del rodillo (\$ 95.040), obteniendo un ingreso total de \$221.760 (Doscientos veinte y un mil setecientos sesenta 00/100) por año, que nos ingresa por concepto de alquiler de maquinarias adquiridas. Ver Tabla 33.

Tabla 33 Proyección de Ventas

<b>Descripción</b>	<b>Valores (\$)</b>
Ventas Año 1	221.760,00
Ventas Año 2	221.760,00
Ventas Año 3	221.760,00
Ventas Año 4	221.760,00
Ventas Año 5	221.760,00
Ventas Año 6	221.760,00
<b>Total</b>	<b>1.330.560,00</b>

Fuente: Elaboración propia

Los Gastos administrativos y ventas se calculan en \$ 850.00 por mes, lo cual multiplicado por 72 meses que dura la ejecución del proyecto, nos da como resultado la cantidad de \$ 61.200 (Sesenta y un mil doscientos 00/100 dólares americanos).

Los Gastos financieros con un monto de préstamo de \$274.750, con 6 años de plazo y un año de gracia, una tasa efectiva de interés del 9.00% , amortizable cada 30 días por lo que al final del proyecto se habrá cancelado \$ 92.210.67 (Noventa y dos mil doscientos diez mil 67/100 Dólares americanos)

Tabla 34 Resumen de costos y gastos

<b>Descripción</b>	<b>Valores (\$)</b>
Costo de Operación	285.415,68
Gasto de Administración	61.200,00
Gastos de Depreciación Maquinaria	175.200,00
Gastos Financieros	92.210,67
<b>Total</b>	<b>614.026,35</b>

Fuente: Elaboración propia

El capital de trabajo en base al método de déficit acumulado se calcula en \$ 115.000 necesario para soportar tres meses de operaciones. El flujo de dinero generado en los seis años, asciende a \$ 1'330,560.

El estado de pérdidas y ganancias y el balance de la empresa se puede observar en la Tabla N<sup>a</sup> 34

Tabla 35 Estados de pérdidas y ganancias

VENTAS	1.330.560,00
( - ) COSTOS DE OPERACIÓN	285.415,68
<b>UTILIDAD BRUTA</b>	<b>1.045.144,32</b>
( - ) GASTOS ADMINISTRATIVOS	
VENTAS	61.200,00
<b>UTILIDAD OPERACIONAL</b>	<b>983.944,32</b>
( + ) OTROS INGRESOS	90.000,00
( - ) GASTOS DEPRECIACION	175.200,00
( - ) GASTOS FINANCIEROS	92.210,67
UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACIONES E IMPUESTOS	<b>806.533,65</b>
( - ) 15% PARTICIPACION DE TRABAJADORES	120.980,05
<b>UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS</b>	<b>685.553,60</b>
( - ) 25% IMPUESTO A LA RENTA	171.388,40
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>514.165,20</b>

Fuente: Elaboración propia

Tabla 36 Balance General

<b>ACTIVO</b>		1.893.142,66
<b>ACTIVO CORRIENTE</b>	1.403.842,66	
CAJA	1.000,00	
INCREMENTO DE CAJA	760.557,66	
BANCOS	9.000,00	
INVERSIONES	490.000,00	
CUENTAS POR COBRAR	25.000,00	
DOCUMENTOS POR COBRAR	15.000,00	
CREDITO TRIBUTARIO IVA	97.535,00	
INVENTARIOS	5.750,00	
<b>ACTIVO FIJO</b>	489.300,00	
TERRENOS	250.000,00	
EDIFICACIONES	157.000,00	
MAQUINARIA, EQUIPOS	43.800,00	
VEHICULOS	38.500,00	
<b>OTROS ACTIVOS</b>		
OBRAS EN PROCESO		476.178,45
<b>PASIVO</b>		
<b>PASIVO CORRIENTE</b>	431.178,45	
OBLIGACIONES A PAGAR	29.730,00	
CUENTAS POR PAGAR	51.730,00	
DOCUMENTOS POR PAGAR	57.350,00	
15% PARTICIPACION TRABAJADORES	120.980,05	
IMPUESTO A LA RENTA POR PAGAR	171.388,40	
<b>PASIVO A LARGO PLAZO</b>	35.000,00	
DOCUMENTOS POR PAGAR	35.000,00	
DOCUMENTOS POR PAGAR PRESTAMO		
<b>OTROS PASIVOS</b>	10.000,00	
OTROS PASIVOS	10.000,00	
<b>PATRIMONIO</b>		
UTILIDAD LIQUIDA	514.165,20	1.419.140,21
CAPITAL	904.975,00	
<b>PASIVOS MAS CAPITAL</b>		<u>1.895.318,65</u>

El Punto de equilibrio del presente proyecto se constituye como el punto en el que ni se gana ni se pierde. Luego de los cálculos se calcula en un 31,44%. Ver Tabla N<sup>a</sup> 37

Tabla 37 Punto de equilibrio

CÁLCULOS DEL PUNTO DE EQUILIBRIO			
RUBROS	COSTOS FIJOS	COSTOS VARIABLES	COSTOS TOTALES
Costos Fijos	328.610,67		328.610,67
Costos Variables		285.415,68	285.415,68
<b>TOTAL</b>	<b>328.610,67</b>	<b>285.415,68</b>	<b>614.026,35</b>

<b>VENTAS</b>	<b>1.330.560,00</b>	<b>Y</b>
<b>COSTOS FIJOS</b>	<b>328.610,67</b>	<b>CF</b>
<b>COSTOS VARIABLES</b>	<b>285.415,68</b>	<b>CV</b>

$$PE (Y) = \frac{CF}{1 - \frac{CV}{Y}}$$

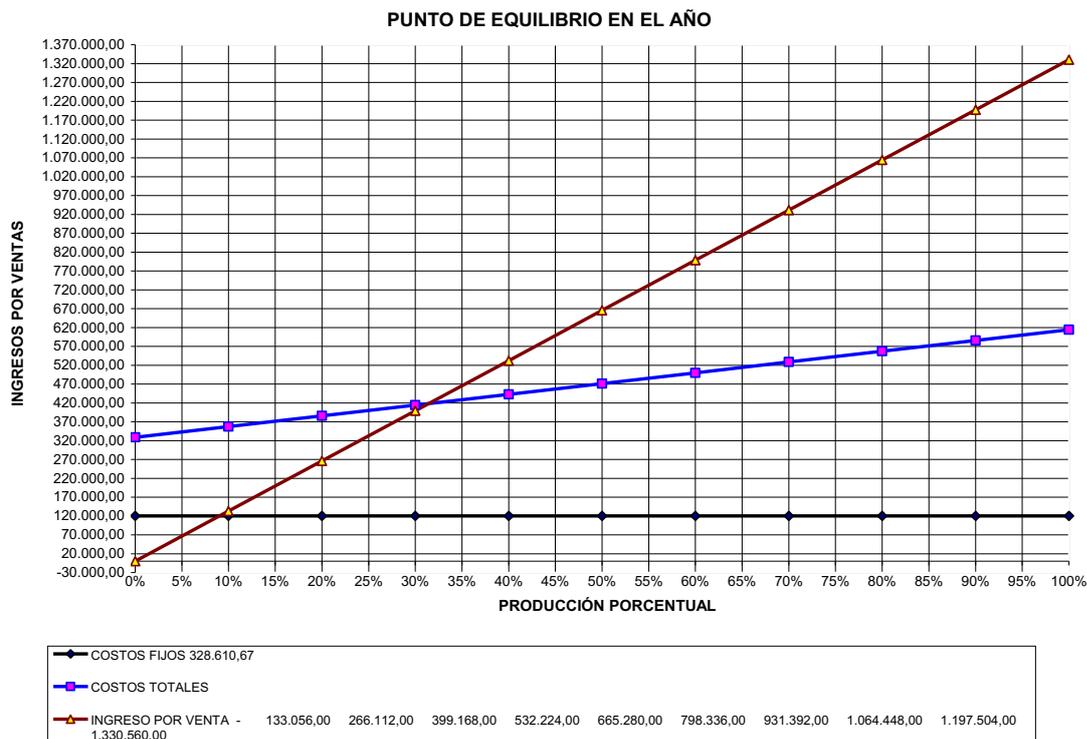
$$PE (Y) = \$ 418.350,09$$

$$PE (X) = \frac{PE(Y)}{Y}$$

$$PE (X) = 31,44\%$$

Fuente: Elaboración propia

Figura 15 Grafico del Punto de equilibrio



Fuente: Elaboración propia

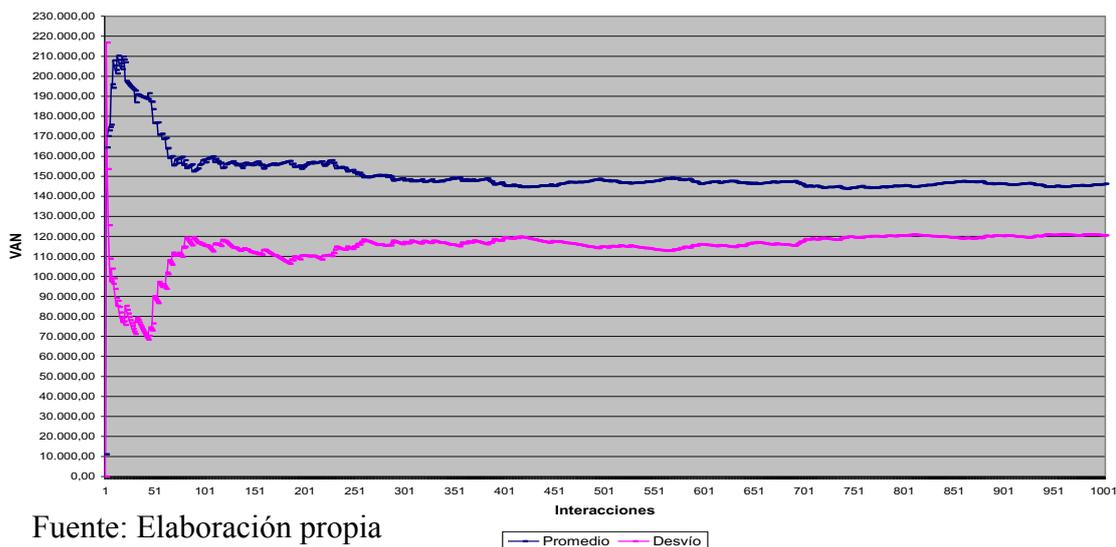
Tabla 38 Flujo de Caja

	<b>Año 0</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>Año 6</b>	
<b>A INGRESOS OPERACIONALES</b>								
Ingreso por Alquiler de Maquinaria		221.760,00	221.760,00	221.760,00	221.760,00	221.760,00	221.760,00	
Otros Ingresos								
<b>Sub total A-----&gt;</b>		<b>221.760,00</b>	<b>221.760,00</b>	<b>221.760,00</b>	<b>221.760,00</b>	<b>221.760,00</b>	<b>221.760,00</b>	<b>1.330.560,00</b>
<b>B EGRESOS OPERACIONALES</b>								
Costo de Operador		47.520,00	47.520,00	47.520,00	47.520,00	47.520,00	47.520,00	285.120,00
Costo Operativo		31.729,28	31.729,28	31.729,28	31.729,28	31.729,28	31.729,28	190.375,68
Gastos Administrativos y Ventas		10.200,00	10.200,00	10.200,00	10.200,00	10.200,00	10.200,00	<b>61.200,00</b>
Compra de Maquinaria		274.750,00						
<b>Sub total B-----&gt;</b>		<b>364.199,28</b>	<b>89.449,28</b>	<b>89.449,28</b>	<b>89.449,28</b>	<b>89.449,28</b>	<b>89.449,28</b>	<b>811.445,68</b>
<b>C FLUJO OPERACIONAL (A-B)</b>		<b>-142.439,28</b>	<b>132.310,72</b>	<b>132.310,72</b>	<b>132.310,72</b>	<b>132.310,72</b>	<b>132.310,72</b>	<b>519.114,32</b>
<b>D INGRESOS NO OPERACIONALES</b>								
Aporte Constructor			53.542,33					53.542,33
Crédito CFN	274.750,00							274.750,00
Valor de Salvamento Maquinaria							90.000,00	<b>43.800,00</b>
<b>Sub total D-----&gt;</b>	<b>274.750,00</b>	<b>53.542,33</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>90.000,00</b>	<b>372.092,33</b>
<b>E EGRESOS NO OPERACIONALES</b>								
Gastos Interés		24.727,50	22.878,50	18.604,49	13.929,54	8.816,92	3.253,73	<b>92.210,67</b>
Pago de Principal de Crédito		0,00	45.561,80	49.835,81	54.510,75	59.623,38	65.186,57	<b>274.718,31</b>
<b>Sub total E-----&gt;</b>	<b>0,00</b>	<b>24.727,50</b>	<b>68.440,30</b>	<b>68.440,30</b>	<b>68.440,30</b>	<b>68.440,30</b>	<b>68.440,30</b>	
<b>F FLUJO NO OPERACIONAL (D-E)</b>	<b>274.750,00</b>	<b>28.814,83</b>	<b>-68.440,30</b>	<b>-68.440,30</b>	<b>-68.440,30</b>	<b>-68.440,30</b>	<b>21.559,70</b>	
<b>G FLUJO NETO GENERADO (C+F)</b>	274.750,00	-113.624,45	63.870,42	63.870,42	63.870,42	63.870,42	243.870,42	<b>385.727,66</b>
<b>H SALDO INICIAL DE CAJA</b>		<b>274.750,00</b>	<b>161.125,55</b>	<b>224.995,97</b>	<b>288.866,40</b>	<b>352.736,82</b>	<b>416.607,24</b>	
<b>I SALDO FINAL DE CAJA (G+H)</b>	<b>274.750,00</b>	<b>161.125,55</b>	<b>224.995,97</b>	<b>288.866,40</b>	<b>352.736,82</b>	<b>416.607,24</b>	<b>660.477,66</b>	
	<b>-274.750,00</b>	<b>161.125,55</b>	<b>63.870,42</b>	<b>63.870,42</b>	<b>63.870,42</b>	<b>63.870,42</b>	<b>243.870,42</b>	<b>660.477,66</b>
(-) 16% PARTICIPACION DE TRABAJADORES		24.168,83	9.580,56	9.580,56	9.580,56	9.580,56	36.580,56	<b>99.071,65</b>
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS		136.956,72	54.289,86	54.289,86	54.289,86	54.289,86	207.289,86	<b>561.406,01</b>
(-) 25% IMPUESTO A LA RENTA		34.239,18	13.572,46	13.572,46	13.572,46	13.572,46	51.822,46	<b>140.351,50</b>
UTILIDAD NETA		102.717,54	40.717,39	40.717,39	40.717,39	40.717,39	155.467,39	<b>421.054,51</b>

El flujo de caja operacional presenta en todos los periodos flujos de caja positivos a excepción del primer año puesto que es en este periodo es donde se adquiere la maquinaria, en contrasta el flujo de caja al final del año presenta valores altamente positivos en todos los periodos. Mediante la aplicación de la técnica se calcula el VAN de \$129.355.15. La Tasa Interna de Retorno (TIR) se ubica en el 31.07%.

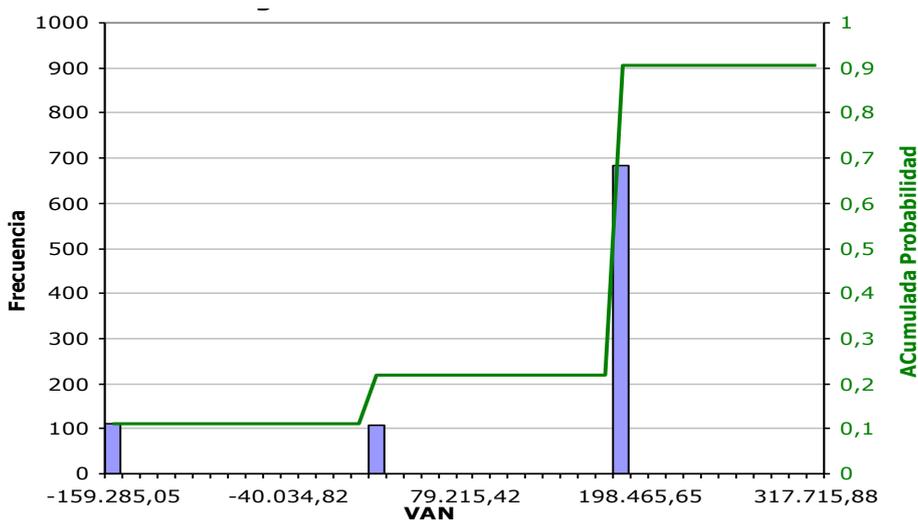
En cuanto al riesgo se ha ejecutado 1.000 a través del análisis de Montecarlo, hemos analizado el riesgo del presente proyecto, con una simulación de 1.000 interacciones, el VAN se ubica según cálculos estadísticos en un promedio de USD 210.465,65. Ver Figura Nª 15.

Figura 16 Simulación de Montecarlo



En conclusión y según técnicas de estadística y aplicando el Método de Montecarlo la probabilidad de que el VAN sea mayor a 0, es decir que tengamos flujos de caja positivos se encuentra en un 81%. Los riesgos del presente proyecto, se dan en la probabilidad de que el mercado de la construcción se contraiga, pero según el estudio de mercado realizado a futuro, presenta escenarios favorables.

Figura 17 Grafico de simulación de Montecarlo



En cuanto al análisis de sensibilidad se ha realizado cuatro escenarios con los supuestos ajustados:

Escenario Ideal, construido con una probabilidad de 0.10 y la posibilidad de un incremento de los flujos de caja al 120% de la capacidad instalada con una tasa de descuento para los cuatro escenarios se estabiliza en el 15%

Escenario Optimo, calculado con una probabilidad de 0.70 y la una posibilidad real de flujo de caja normal, a partir de este flujo de caja se proyectan los demás escenarios.

Escenario Medio, con una probabilidad de 0.10, se construye al 70% del flujo de caja optimo, tal como se observa a este nivel todavía presenta flujos de caja positivos.

Escenario Pesimista, con una probabilidad de 0.10, calculado con la posibilidad de que el flujo de caja disminuya al 50%, del escenario base (Optimo). Mantiene flujos de caja positivos, pero es el único escenario donde el VPN es negativo.

Tal como se aprecia pasamos de una TIR de 40.72% a 5.09% entre el primer y último escenario, así como un VAN de \$ 210.176,18 a \$ -72.697,42.

Tabla 39 Análisis de sensibilidad

ESCENARIO	Probabilidad	Capacidad	Tasa de descuento <i>en porcentaje</i>	Desembolso inicial <i>en negativo</i>	Flujo del 1° año	Flujo del 2° año	Flujo del 3° año	Flujo del 4° año	Flujo del 5° año	Flujo del 6° año
			Tasa de descuento	Desembolso Inicial	Primer año	Segundo Año	Tercer año	Cuarto Año	Quinto año	Sexto Año
IDEAL	0,10	120%	15,00%	274.750,00	231.366,66	114.660,51	114.660,51	114.660,51	114.660,51	330.660,51
OPTIMO	0,70	100%	15,00%	274.750,00	192.805,55	95.550,42	95.550,42	95.550,42	95.550,42	275.550,42
MEDIO	0,10	75%	15,00%	274.750,00	144.604,16	71.662,82	71.662,82	71.662,82	71.662,82	206.662,82
PESIMISTA	0,10	50%	15,00%	274.750,00	96.402,78	47.775,21	47.775,21	47.775,21	47.775,21	137.775,21

ESCENARIO =	IDEAL	OPTIMO	MEDIO	PESIMISTA
Valor actualizado Neto VAN =	\$ 354.047,08	\$ 249.247,56	\$ 118.248,17	\$ -12.751,22
Tasa Interna de Retorno TIR =	57,46%	45,26%	29,78%	13,31%

## **Tareas**

- Actualice el estudio de mercado y técnico
- Ajuste los datos si es necesario
- Realizar el cálculo del VAN y TIR
- Llevo a cabo un análisis de sensibilidad con tres escenarios, utilice como variables al VAN y TIR
- Realice el cálculo con una tasa de interés del 18%
- Cuál es la relación del VAN y el TIR, realice un gráfico de relación entre las dos variables
- Elabore un informe sobre el caso, teniendo en cuenta que el rol que se va a asumir es la de evaluador de proyectos.

## EJERCICIOS VAN Y TIR

La Empresa WERBEL se dedica a la venta de bicicletas y está pensando la posibilidad de ampliar su negocio hacia la venta de ropa y complementos utilizados para la práctica del ciclismo. Para ello, ha previsto un desembolso de 300.000 dólares y los siguientes cobros y pagos que se generarían durante la vida de la inversión, que es de 4 años:

AÑOS	COBROS	PAGOS
1	100.000	50.000
2	200.000	60.000
3	300.000	65.000
4	300.000	65.000

A un inversor se le ofrecen las siguientes posibilidades para realizar una determinada inversión:

inversion:

	Desembolso Inicial	Flujo Neto Caja Año 1	Flujo Neto Caja Año 2	Flujo Neto Caja Año 3	Flujo Neto Caja Año 4	Flujo Neto Caja Año 5
PROYECTO A	1.000.000	100.000	150.000	200.000	250.000	300.000
PROYECTO B	1.500.000	200.000	300.000	350.000	400.000	500.000
PROYECTO C	1.700.000	400.000	600.000	300.000	600.000	400.000

En el cuadro adjunto, se facilitan los datos relativos a tres proyectos de inversión que una empresa quiere evaluar

F L U J O S   N E T O S   D E   C A J A					
Desembolso inicial	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Proyecto A 10.000.000	0	0	6.000.000	6.000.000	8.000.000
Proyecto B 20.000.000	3.000.000	4.000.000	5.000.000	6.000.000	8.000.000
Proyecto C 16.000.000	4.000.000	5.000.000	8.000.000	3.000.000	3.000.000

En el cuadro adjunto, se facilitan los datos relativos a tres proyectos de inversión que una empresa quiere evaluar:

F L U J O S   N E T O S   D E   C A J A					
Desembolso inicial	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Proyecto A 10.000.000	1.000.000	- 2.000.000	6.000.000	6.000.000	8.000.000
Proyecto B 18.000.000	- 3.000.000	4.000.000	5.000.000	6.000.000	8.000.000
Proyecto C 16.000.000	4.000.000	5.000.000	8.000.000	3.000.000	3.000.000

Se desea saber qué inversión de las dos que se especifican a continuación es preferible según el Plazo de Recuperación y según el Valor Actualizado Neto (VAN). La tasa de actualización es del 10% anual. ¿Hay coincidencia entre ambos criterios?. Comente los resultados y razone su respuesta.

	Inversión A	Inversión B
Desembolso	10.000	10.000
Flujo de Caja 1	5.000	2.000
Flujo de Caja 2	5.000	4.000
Flujo de Caja 3	5.000	4.000
Flujo de Caja 4	5.000	20.000

## PREGUNTAS Y RESPUESTAS DE FLUJO DE CAJA

1. Los costos de un proyecto, provienen de:

- estudio de mercado
- estudio técnico
- estudio organizacional
- estudio legal
- los tres primeros estudios
- los cuatro primeros estudios



2. Un flujo de Caja sirve a tres fines:

- A para medir la rentabilidad de un proyecto
- B para medir como cambia el VAN
- C para medir la rentabilidad de los recursos propios
- D para medir la capacidad de pago
- E para medir el periodo de inicio



3. La siguiente estructura pertenece a un flujo de caja sin financiamiento

- A Verdadero
- B Falso

+ Ingresos afectos a impuestos
- Egresos afectos a impuestos
- Gastos no desembolsables
= Utilidad antes de impuesto
- Impuesto
= Utilidad después de impuesto
+ Ajustes por gastos no desembolsables
- Egresos no afectos a impuestos
+ Beneficios no afectos a impuestos
= Flujo de caja

4. La evaluación de un proyecto de inversión se efectúa sobre el flujo de caja

- A True
- B False



5. Los componentes básicos de un proyecto son:

- A los egresos iniciales de fondos
- B los ingresos y egresos de operación
- C la inversión en el año 0
- D el valor de descuento
- E el momento en que ocurren estos ingresos e egresos
- F el valor de desecho o salvamento del proyecto



6. En una estructura de flujos de caja. ¿Cuál de los siguientes enunciados no es el pertinente?

- A Utilidad para accionistas
- B impuesto
- C egresos afectos a impuestos
- D ingresos afectos a impuestos
- E gastos no desembolsables

7. Al elaborar el flujo de caja, el costo del estudio de factibilidad debe incluirse en la inversión inicial por constituir un egreso muchas veces importante del proyecto.

- A Verdadero
- B Falso

8. La depreciación acelerada de los activos constituye un subsidio a la inversión, cuyo monto depende de la tasa de interés y de la tasa de impuesto a las utilidades de la empresa.

- A Verdadero
- B Falso

9. No siempre es necesario considerar el valor de desecho en los flujos de un proyecto, puesto que al estar en el último periodo, influye muy marginalmente en la rentabilidad por tener que estar actualizado al momento cero.

- A Verdadero
- B Falso

10. ¿Cuál es el valor del VAN en un proyecto cuyo desembolso inicial fue de 30.000 USD y recibirá 9.000 USD los próximos 10 años a una tasa de descuento del 12%?

- A 18,607.86
- B 18,619.86
- C 18,617.86
- D 18,017.86
- E 18,117.86

11. Evalué el VAN del proyecto anterior con un desembolso inicial de 45.000

- A 5,205.01
- B 5,225.01
- C 5,025.01
- D 5,925.01
- E 5,125.01

12. La siguiente estructura pertenece a un flujo de caja con financiamiento

- A Verdadero
- B Falso

+	Ingresos afectos a impuestos
-	Egresos afectos a impuestos
-	Intereses del préstamo
-	Gastos no desembolsables
=	Utilidad antes de impuesto
-	Impuesto
=	Utilidad después de impuesto
+	Ajustes por gastos no desembolsables
-	Egresos no afectos a impuestos
+	Beneficios no afectos a impuestos
+	Préstamo
-	Amortización de la deuda
=	Flujo de caja

## 5. ORGANIZACIÓN LEGAL y ADMINISTRATIVA

A partir de esta parte, no existe un consenso para saber cuál estudio continúa, algunos autores lo siguen con un estudio organizacional, otros con un estudio legal, mientras que otros siguen la secuencia con un estudio ambiental e inclusive hay quienes proponen un estudio de análisis y administración de riesgos. Para el presente proyecto lo que continúa será un estudio organizacional, para el efecto lo que se realizara es cuantificar la cantidad de personas que trabajarían en el proyecto, así como toda las funciones, departamentos y responsabilidades de los intervinientes.

En este sentido, la constitución de una compañía en cualquier parte del mundo incluido nuestro país crea un nuevo sujeto jurídico donde “la persona social, al mismo tiempo que engendra derechos y obligaciones de los que son titulares las partes que en dicha constitución intervienen, derechos y obligaciones cuyo conjunto forma el estado o calidad de socio” (Martínez, 2009).

Para que se produzca la plenitud de esos efectos jurídicos se precisa la observancia de ciertas formas y requisitos sujetos a la Ley de Compañías, cuya inobservancia u omisión acarrea la irregularidad de la Sociedad.

Decidir qué tipo de Compañía se va constituir, para emprender un negocio, en muchas ocasiones se convierte en un proceso arduo y desconcertante, más aún cuando se desconoce el alcance legal que conlleva implícito cada Compañía. Por lo mencionado hay que considerar que muchos estudiosos del Derecho Societario como (Esguerra, 2011) sostienen que “al igual que las personas naturales, las sociedades tienen vidas duraderas que en ocasiones, incluso, exceden las de aquéllas”.

De esta manera, el carácter duradero que distingue a las sociedades, asociado a la naturaleza dinámica del mundo de los negocios y por ende de las normas que lo regulan, inevitablemente lleva a que durante la existencia del ente societario las

normas jurídicas que las regula deben estar en constante interacción y no de manera estática.

Cuando se decide crear una empresa, hay que tener presente, entre otros aspectos, los siguientes: la proyección a largo y corto plazo, la definición de la actividad a desarrollar, la capacidad financiera, las personas con las que se pretende asociar, Trámites administrativos, la valoración de riesgos, entre otros aspectos de índole jurídico – social.

El sistema jurídico ecuatoriano reconoce diversas clases de sociedades, entre ellas, las mercantiles, a las que la Ley de compañías las clasifica:

Art. 2.- Hay cinco especies de compañías de comercio, a saber:

- La compañía en nombre colectivo;
- La compañía en comandita simple y dividida por acciones;
- La compañía de responsabilidad limitada;
- La compañía anónima; y,
- La compañía de economía mixta.

Estas cinco especies de compañías constituyen personas jurídicas. La Ley reconoce, además, la compañía accidental o cuentas en participación. (Ley de Compañías, 2015)

Por otra parte, las personas son la parte fundamental de un proyecto, por lo que se requiere incorporar un equipo humano con amplia capacidad, experiencia y conocimientos específicos, para que uniendo sus diversas habilidades individuales, contribuyan al éxito del proyecto, una selección deficiente de colaboradores podría desembocar en su fracaso.

A pesar que las empresas realizan una debida planificación e implementación de sus proyectos de inversión, para lanzar al mercado nuevos productos o servicios, esto por sí mismo, no es garantía de éxito, si es que de por medio no existe una adecuada gestión del talento humano para proyectos.

La gestión de los recursos humanos del proyecto es utilizar de forma adecuada a las personas que forman parte del proyecto, las actividades del equipo no son operaciones aisladas sino que están interrelacionadas en función del objetivo del proyecto. La gestión del talento supone un enfoque estratégico que se lleva a cabo mediante un conjunto de acciones encaminadas a disponer en todo momento del nivel requerido de capacidades, compromisos y rapidez en la actuación de forma que se obtengan los resultados necesarios para mantener la competitividad.” (De la Cruz Lablanca, 2015)

Planificar la Gestión de los Recursos Humanos es el proceso de identificar y documentar los roles dentro de un proyecto, las responsabilidades, las habilidades requeridas y las relaciones de comunicación, así como de crear un plan para la gestión de personal. (Project Management Institute, Inc, 2013).

La importancia de gestionar adecuadamente el talento humano, radica en que es a través de éste que se ejecutan los proyectos, y son los que hacen la diferencia entre la efectividad o el fracaso de los mismos. Por lo que es fundamental hacer prevalecer los plazos planificados, los costos establecidos y conservar un clima laboral favorable que conviertan los objetivos propuestos en resultados palpables para la empresa.

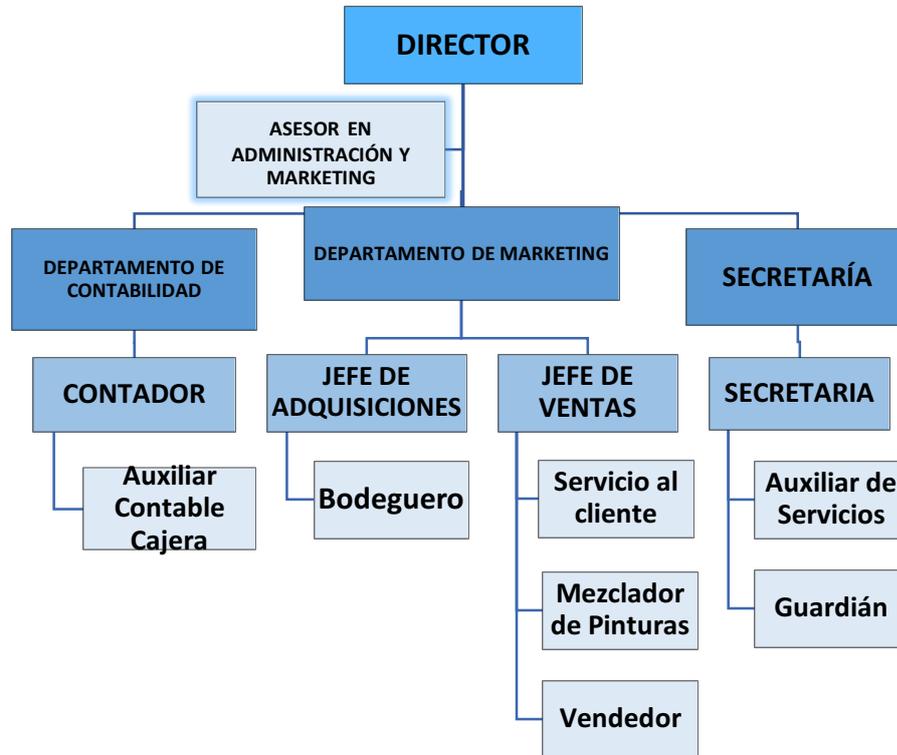
En este sentido, un plan de recursos humanos, es un documento que se elabora con la finalidad de analizar y determinar todos los aspectos relacionados con las políticas de personal, desde los relacionados con la detención de conflictos hasta el desarrollo de estrategias de solución de los mismos. Los planes de recursos humanos se enfocan, generalmente, al desarrollo de los empleados y la organización del trabajo. (León Sánchez, Paniagua, & Elena, 2013)

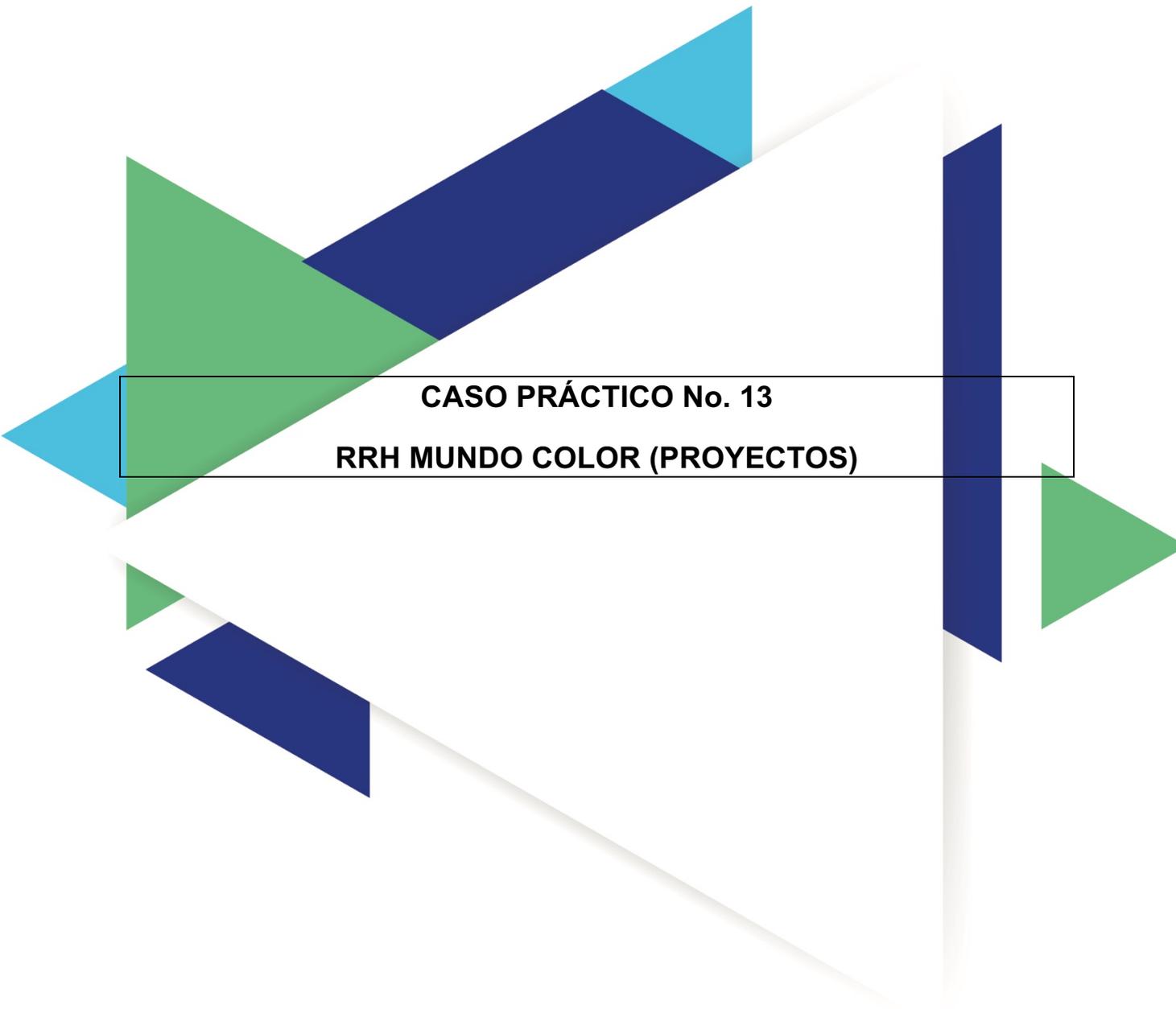
El recurso humano cumple un papel primordial dentro de un proyecto, se organiza antes de empezar la primera planificación por consiguiente su participación debe ser desde la planificación del proyecto, para que aporte experiencias, tomando de

decisiones, y adquiriendo su compromiso con el proyecto. Para desarrollar el plan de recursos humanos se necesitan de herramientas y técnicas.

Un organigrama es la representación gráfica de la estructura organizacional de una empresa u organización, en la que constan los niveles jerárquicos, las líneas de autoridad o asesoría. Ver Figura Nª 9

Figura 18 Organigrama de una empresa





**CASO PRÁCTICO No. 13**  
**RRH MUNDO COLOR (PROYECTOS)**

## **DESARROLLO DEL CASO**

A continuación se presenta el caso de la empresa “Mundo Color”, que lleva aproximadamente 10 años en el mercado, su principal actividad económica es la venta de pinturas de marcas nacionales y extranjeras, aditivos, herramientas y accesorios para pintar residencias, instalaciones, objetos metálicos y de madera. En este lapso de su trayectoria en el mercado, esta empresa ha logrado hacerse de una importante cartera de clientes en Machala y en los principales cantones de la provincia de El Oro, porque dentro de la venta de sus productos también brinda el servicio de asesoría gratuita a sus clientes.

La empresa tiene aspiraciones de crecimiento económico, luego de haberse detectado a través de una investigación de mercados, que existe una necesidad insatisfecha entre sus clientes actuales y potenciales, que es la disponer del servicio de pintado y empastado de paredes a precios módicos, con un servicio altamente profesional, por la calidad, garantía, y la asesoría que brinde a los clientes en la elección de colores para crear ambientes atractivos y acogedores, con técnicas de última generación, pudiendo brindarse el servicio con mejor calidad que la competencia pero en menos tiempo.

Por lo que, con la finalidad de entregar este nuevo servicio a la colectividad, la empresa desarrollará un nuevo “Proyecto de servicio de pintura y empastado de residencias e instalaciones”. Dentro del cual está contemplado la “Gestión de los recursos humanos del proyecto”, para lo cual se empezará con la planificación del talento humano.

Para De la Cruz Lablanca (2015) “Para que la empresa consiga sus objetivos estratégicos, es necesario que los trabajadores que la componen cuenten con las competencias, capacidades y habilidades adecuadas. La orientación marcada por el plan estratégico será la que determine los recursos humanos necesarios tanto en número (planificación cuantitativa) como perfiles profesionales (planificación cualitativa)” (Pág. 5)

Por lo que se deduce que la planificación de recursos humanos consiste en alcanzar que una determinada organización tenga un número de trabajadores, con las competencias y cualificaciones necesarias, durante un tiempo determinado y en los puestos correspondientes,

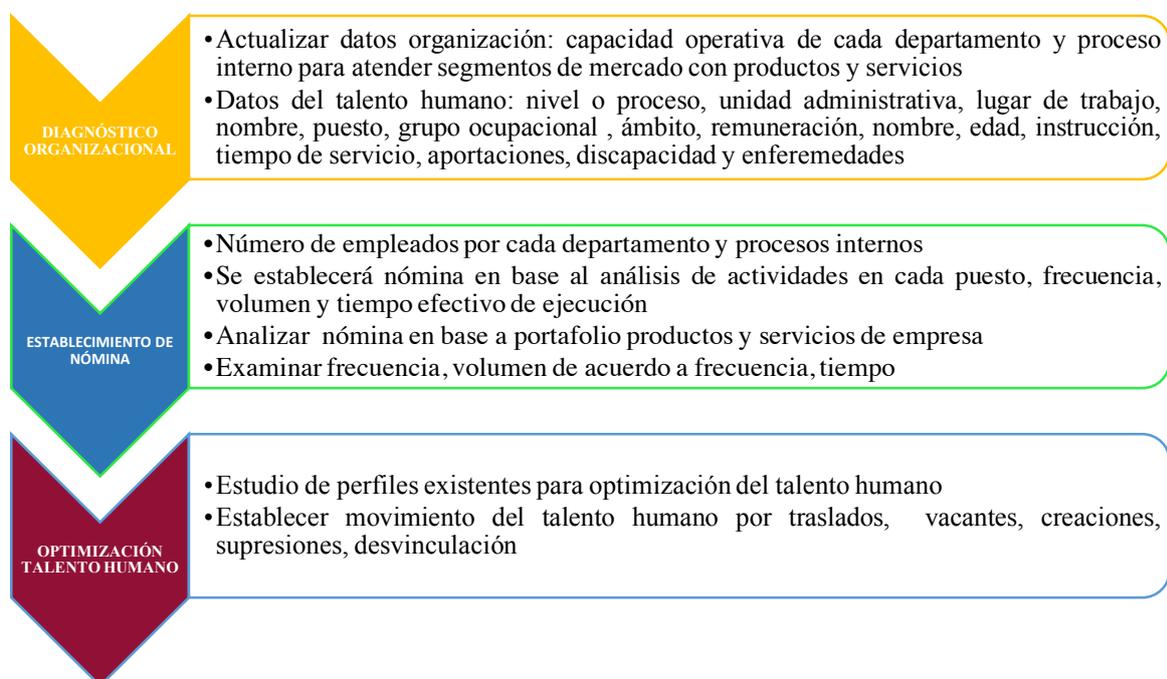
para que las actividades de la empresa se realicen de forma correcta y los clientes queden satisfechos, obteniendo la rentabilidad esperada.

Además, es un el proceso sistemático de elaboración, dentro del marco de la organización, de planes estratégicos que permitan disponer en todo momento y en lugar adecuado, de las personas necesarias, con las competencias apropiadas, para conseguir, en el plazo y forma establecidos, los objetivos de la empresa.

Este proceso está conformado por:

- Diagnóstico organizacional del talento humano
- Establecimiento de la nómina del talento humano
- Optimización y distribución eficiente del talento humano

Figura 19 Procedimiento para la Planificación de personal



Fuente: Ing. Isabel Ramón Ramón

La incorporación del talento humano a la empresa, estará supeditada al tipo de servicios y las características que tendrán estos, para que la empresa pueda ofertar servicios satisfactorios para satisfacer las necesidades de sus clientes, destacándose por una ventaja competitiva que posee en relación con la competencia.

Lo primero que la empresa debe hacer es, realizar un análisis y descripción de puestos. El análisis y descripción de puestos de trabajo es el procedimiento metodológico que se ejecuta con la finalidad de obtener toda la información concerniente a un puesto de trabajo. Para tal fin se deben aplicar dos fases definidas y diferenciadas:

1. Análisis de puestos de trabajo (APT)
2. Descripción de puestos de trabajo (DPT).

Para Varela Juárez (2013) “El análisis de puestos es el proceso que permite conocer, estudiar y ordenar las actividades, obligaciones y responsabilidades que desarrolla y asume una persona en su puesto de trabajo, así como los requisitos indispensables para su desempeño eficaz y las condiciones de trabajo a las que se enfrentará.” (Pág. 13)

La utilidad que tiene el análisis y la descripción de puestos, es que ésta se constituye en el punto de partida para, el reclutamiento y la selección del talento humano, su capacitación y desarrollo, la valoración de puestos, establecimiento de sueldos, la seguridad e higiene laboral, la auditoría del talento humano, el manual de funciones y competencias, la organización y métodos, el plan de vida y carrera profesional del talento humano, la auditoría contable y financiera y los procesos de reingeniería que pueden darse en la organización.

Sintetizando esta conceptualización, la descripción de puestos es el registro ordenado de la información que se obtuvo en el análisis ocupacional y que consta cuatro áreas fundamentales que son: la identificación, el resumen, las funciones y las especificaciones del cargo, que a la vez se constituyen en el Manual de Funciones de una organización.

A continuación un ejemplo de cómo se hace una descripción de un puesto.



**MARKETING PRODUCTIVO**  
*Compromiso con la Eficacia* ■

## DESCRIPCION Y ANALISIS DEL PUESTO

### 1. Datos de identificación:

<b>Cargo:</b>	<b>DIRECTOR DEL PROYECTO</b>
<b>Grupo Ocupacional:</b>	DIRECCIÓN Y SUPERVISIÓN
<b>Área:</b>	ADMINISTRACIÓN
<b>Cargo supervisor:</b>	GERENCIA

### 2. Misión del cargo:

Liderar, coordinar, gestionar e integrar oportuna y eficientemente los procesos administrativos del nuevo proyecto de la empresa, facilitando el cumplimiento de políticas y procedimientos enfocados al logro eficaz de las metas, que garanticen una adecuada administración del talento humano, los recursos materiales, los procesos y proyectos de perfeccionamiento, con la finalidad de obtener efectividad en el negocio.

### 3. Competencias:

Habilidades	Descripción
Comunicación	Capacidad para escuchar, hacer preguntas, expresar conceptos e ideas en forma efectiva y exponer aspectos positivos. Capacidad para escuchar a otro y comprenderlo.
Enfoque en los resultados	Disposición para cumplir con los objetivos planificados siguiendo los procesos establecidos.
Liderazgo asertivo y empoderamiento	Aptitud para crear y sostener las condiciones para que el talento humano pueda desarrollar plenamente su potencial y responsabilizarse motivacionalmente de la realidad, para asumir un rol visionario que contribuya al desarrollo de la

	organización, aplicando la empatía, congruencia, auto respeto y respeto a los demás, delegar poder y autoridad a los subordinados y preocupación por su desarrollo.
Dirección de equipos de trabajo	Capacidad para trabajar con otros y conseguir metas comunes. Establecer cooperación y preocupación a fin de desempeñar las funciones del cargo relacionando las metas propias con las metas del equipo.
Integridad	Obrar con rectitud y honestidad en conformidad con lo que se dice y se considera importante, comunicando las intenciones e ideas de manera abierta y directa.
Desarrollo de personas y orientación de servicio	Esfuerzo constante para alcanzar la formación y el desarrollo del talento humano. Dotar a las personas de conocimientos y experiencias que desarrollen su máximo potencial personal y profesional, que implica análisis, comunicación y toma de decisiones. Buscar activamente la manera de ayudar a los demás.
Disposición a aprender	Inquietud y curiosidad constante por saber más sobre las cosas, hechos y personas; participar activamente en actividades de aprendizaje
Calidad de trabajo	Excelencia en el trabajo a realizar, implica tener conocimiento en los temas del área en la que trabaja. Posee la capacidad de comprender la esencia de los aspectos complejos para transformarlos en soluciones prácticas operables
Gestión de conflictos y control	Reconocer cuando algo tiene una falla o predecir el surgimiento de un problema. No implica resolver el problema, sino reconocerlo. Etapa en la cual se obtienen elementos de juicio que sirvan para planificar acciones correctivas
Orientación a la tarea	Rapidez y eficiencia al efectuar una tarea encomendada. Capacidad para apoyar en tareas que se presentan con prontitud.

	Predisposición para ejecutar tareas. El responsable debe proveer al colaborador la información, los recursos y el entrenamiento.		
Diligencia	Es la preocupación continua por controlar el trabajo y la información de forma oportuna, rápida y práctica.		
<b>4. Instrucción formal requerida:</b>			
<b>Estudios Superiores</b>		<b>Área de conocimientos formales</b>	
Administración de Empresas, Ingeniero Comercial, Ingeniero en Gestión empresarial. Estudio de cuarto nivel en Administración de empresas.		Administración, marketing, recursos humanos, finanzas, presupuesto, procesos, logística	
<b>5. Experiencia laboral requerida:</b>			
<b>Dimensiones de experiencia</b>		<b>Detalle</b>	
<b>1. Tiempo de experiencia:</b>		Mínima 3 años de preferencia en empresas del sector	
<b>6. Competencias técnicas requeridas:</b>			
<b>Especialización /Cursos / Seminarios /</b>		<b>Requerimiento de Capacitación</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas integrados, tableros de control, gestión por procesos</li> <li>• Administración del recurso humano</li> <li>• Gestión de Planificación y control</li> <li>• Gestión de presupuestos</li> <li>• Gestión de operaciones: Trámites legales, certificaciones, logística.</li> </ul>		X	
<b>7. Recursos o Herramientas requeridas:</b>			
<b>Recursos o Herramientas</b>	<b>Detalle</b>	<b>Requerimiento de selección</b>	<b>Requerimiento de capacitación</b>

Manejar programas informáticos Interno y externos	EXCEL	X	
	WORD / POWERPOINT	X	
	PROJECT	X	
	SOFTWARE EMPRESA		X

### 9. Actividades del cargo:

No.	Actividades del cargo
1	Planificar, organizar y controlar las actividades técnico-administrativas del personal bajo su autoridad, estableciendo los mecanismos adecuados de comunicación y coordinación con las diferentes divisiones, de acuerdo a los lineamientos y políticas ya establecidas, garantizando una eficaz y eficiente gestión y desempeño de los colaboradores.
2	Analizar y presentar los indicadores de gestión: Presupuesto, Costos Operativos, Movimientos de personal, entre otros, y cualquier otra información requerida por la Gerencia.
3	Supervisar y controlar el cumplimiento del Plan de Mantenimiento Preventivo de, vehículos y equipo de la empresa.
4	Supervisar, controlar y monitorear los procesos de requerimiento de talento humano, contratación, inducción, formación, evaluación del desempeño, remuneración, desarrollo y desvinculación de personal.
5	Gestionar requerimientos legales, certificaciones de calidad, licencias y permisos de operaciones de la empresa.
6	Participar activamente en la ejecución de planes de Acción para mejorar los Sistemas Integrados de Gestión.
7	Brindar soporte a la dirección en temas de su competencia y control, a través de informes ejecutivos

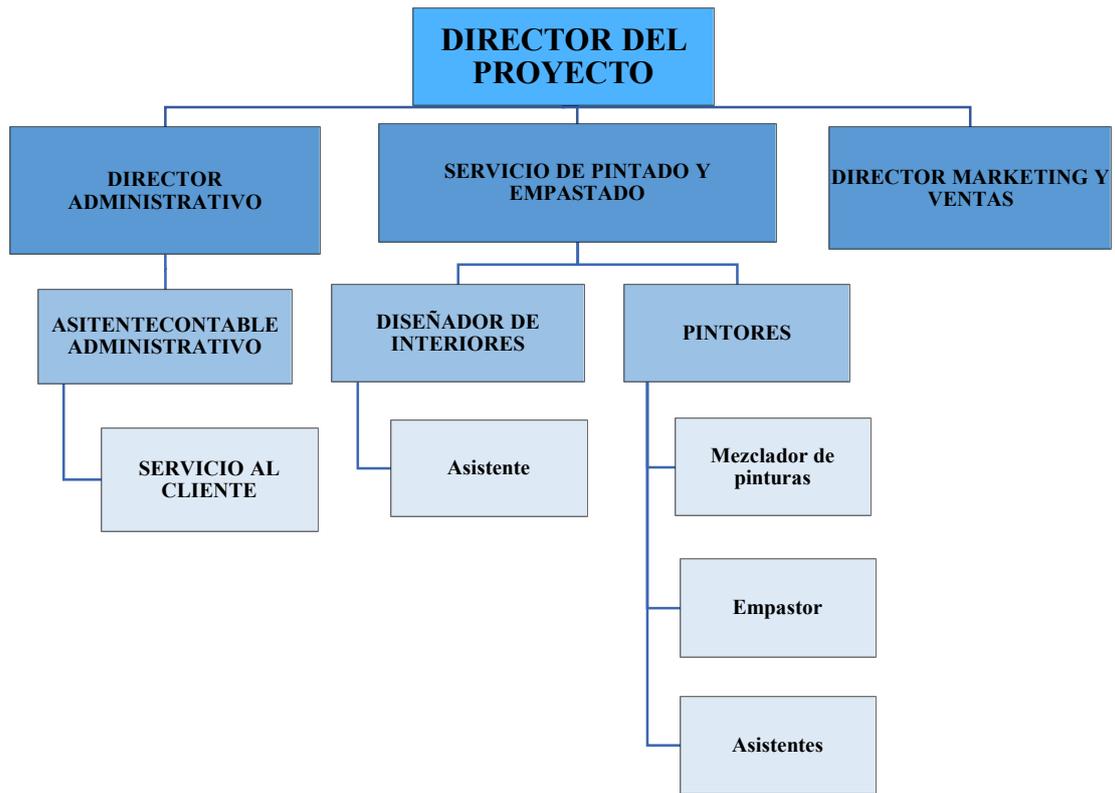
Cada modelo tiene características diferentes. Sin embargo, en términos generales la mayoría de las descripciones de puestos se ajustan a los siguientes apartados:

- **Pertenencia:** incluye departamento, división, turno, etc. donde se ubica el puesto.
- **Dependencia del puesto:** se refiere al puesto de trabajo del que depende.
- **Organigrama:** se presenta el tramo de control, la dependencia y a los colegas del puesto.
- **Descripción genérica o misión del puesto:** debe ser una oración lo suficientemente concisa que narre la razón de ser del puesto, por qué está inmerso en la organización, qué hace y para qué, así como cuál es la finalidad que se persigue al tener un puesto así.

Es muy importante redactar este apartado adecuadamente, ya que una persona, mediante una lectura rápida, podrá tener una idea clara de la razón de ser del puesto.

A continuación se presenta cómo está representado el puesto de director de proyecto dentro del organigrama.

Figura 20 Organigrama de un proyecto





**CASO PRÁCTICO No. 14**  
**CREACION DE UNA COMPAÑÍA EN EL**  
**ECUADOR (EJECUCION DEL PROYECTOS)**

## DESARROLLO DEL CASO

En la actualidad y con las diversas herramientas tecnológicas existentes podemos optimizar recursos como tiempo y dinero al momento de constituir una compañía. El emprender un negocio es sin duda el anhelo de muchas personas, plasmar lo soñado nos conlleva a tomar riesgos que nos pueden causar problemas e inclusive una desilusión. El éxito de un negocio se debe al esfuerzo y dedicación que se aplique al emprenderlo.

En nuestro país, a través de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros diariamente se crean nuevas empresas en diversos ámbitos, sin embargo; esta constitución resultaba ser algo tediosa, pues para poder legalizarse se requerían un sinnúmero de documentos, es decir papeleos que en muchos de los casos no nos servían o no eran utilizados.

Dicha institución implementó mediante su plataforma electrónica una herramienta que nos permite agilizar este proceso. El objetivo del presente trabajo es presentar detalladamente el procedimiento de constitución electrónica de una compañía en el Ecuador.

### 4.1 CONSTITUCIÓN:

1. Ingrese al portal web de la Superintendencia de Compañías y Valores:  
[www.supercias.gob.ec](http://www.supercias.gob.ec).
2. Seleccione la opción **PORTAL DE CONSTITUCIÓN ELECTRÓNICA DE COMPAÑÍAS**.
3. Si usted desea constituir una compañía, presione la opción 3 **CONSTITUIR UNA COMPAÑÍA**. Continúe con la sección **CONSTITUIR UNA COMPAÑÍA**.
4. Registre su usuario y contraseña, y presione el botón **INGRESAR**.
5. Seleccione el nombre de la compañía a constituir y presione el botón **CONTINUAR**. El sistema mostrará sus reservas de denominación vigentes.

6. Usted accederá al formulario “**Solicitud de Constitución de Compañías**” que está compuesta por cinco secciones que permiten ingresar información de socios o accionistas, datos de la compañía, cuadro de suscripciones y pago de capital, información de representantes legales y documentos adjuntos.

#### 4.3 SECCIÓN SOCIOS/ACCIONISTAS

##### *Diferencia entre socio o accionista*

<b>Socios</b>	<b>Accionistas</b>
<b>Responsabilidad</b>	
Es totalmente responsable por cada acto del otro socio y de los actos de la empresa en sí misma.	Tiene responsabilidad limitada basada en la cantidad de acciones que posee, y de ninguna manera es responsable por las actuaciones de una empresa, incluyendo sus deudas y obligaciones.
<b>Pérdidas y ganancias</b>	
Recibe ganancias sobre utilidades y sufre responsabilidad igualitaria por pérdidas basadas en el porcentaje que posee de la empresa	Recibe una participación de las pérdidas y ganancias de acuerdo al valor de las acciones que posea

## **Representante legal**

El representante legal de una empresa es una persona que actúa en nombre de esa empresa para realizar diversos trámites. Puede asumir compromisos y tomar decisiones que serán atribuidas a la empresa como persona jurídica.

La representación legal otorga a quien la ejerce la facultad de ocuparse de negocios, obligaciones y hasta derechos de su representado, de acuerdo con las condiciones acordadas en el momento de crearse la representación.

**Nota:** Si el accionista es una persona jurídica, usted debe obligatoriamente ingresar al representante legal de dicha persona jurídica

### 4.4 SECCIÓN DATOS COMPAÑÍA

En la segunda sección **DATOS COMPAÑÍA** usted podrá registrar el nombre comercial, el domicilio legal, la dirección, el plazo, las actividades vinculatorias, los contactos y los establecimientos de la compañía a constituir, de la siguiente manera:

- Ingrese el nombre comercial que tendrá la compañía a constituir.
- Seleccione el domicilio legal de la compañía e ingrese la dirección de la compañía.
- En el apartado “Actividad económica principal”, el sistema mostrará la actividad económica que usted seleccionó al momento de hacer la reserva. Esta selección no es modificable.
- Ingrese el plazo de duración de la compañía y el plazo de duración del cargo de los representantes legales, y presione el botón **GUARDAR**

- Para ingresar actividades vinculatorias presione el botón **AGREGAR ACTIVIDAD VINCULATORIA**.
- En la pantalla **ACTIVIDAD VINCULATORIA** seleccione uno a uno los seis niveles del código CIU correspondientes a la actividad vinculatoria.

#### 4.5 SECCIÓN CUADRO DE SUSCRIPCIONES Y PAGO DE CAPITAL

En la tercera sección **CUADRO DE SUSCRIPCIONES Y PAGO DE CAPITAL** usted podrá registrar el capital suscrito de la compañía y el valor de las acciones o participaciones, de la siguiente manera:

- Ingrese el capital suscrito de la compañía.
- Para el caso de las compañías anónimas, ingrese el capital autorizado. Recuerde que este valor debe ser superior al capital suscrito de la compañía, pero no puede ser superior al doble del capital suscrito.
- Registre el valor nominal de las acciones.

##### 4.5.1 ¿Qué es el valor nominal de la acción?

El valor nominal de una acción es el valor inicial o de emisión que tienen las acciones, es decir, es el resultado de dividir el capital de una sociedad por el número de acciones de la misma

##### 4.5.2 ¿Cuál es el monto mínimo para la constitución de una compañía en el Ecuador?

## Compañía de Responsabilidad Limitada

<b>Tipo de Compañía</b>	<b>Monto mínimo requerido para la constitución</b>
Nombre Colectivo	No hay mínimo ni máximo.
Comandita Simple y por Acciones.	<b>No existe un mínimo ni máximo de capital</b>
Responsabilidad Limitada	\$ 400,00
Sociedad Anónima	\$ 800,00
<b>Economía Mixta</b>	\$ 800,00

### 4.5.3 Compañía de Responsabilidad Limitada.

Al constituirse la compañía, el capital estará íntegramente suscrito, y pagado por lo menos en el cincuenta por ciento de cada participación. Las aportaciones pueden ser en numerario (dinero) o en especie (bienes). El saldo del capital deberá integrarse en un plazo no mayor de doce meses, a contarse desde la fecha de constitución de la compañía. (Ley de Compañías, 1999, p. 24)

### 4.5.4 Compañía de Sociedad Anónima.

**El capital deberá suscribirse íntegramente y pagarse al menos en el 25% del capital total. Las aportaciones pueden consistir en dinero o en bienes.** El saldo del capital deberá integrarse en un plazo no mayor a dos años, a contarse desde la fecha de constitución de la compañía. (Ley de Compañías, 1999, p. 39)

**Capital autorizado.** Es el monto de capital que al momento de constituirse la sociedad, los socios deciden como límite máximo. Es la capitalización máxima que tendrá una sociedad, y por lo general corresponde a las proyecciones y aspiraciones futuras de los socios.

**Capital suscrito.** Es la parte del capital autorizado que los socios se comprometen a pagar. El pago del capital suscrito se puede hacer de contado o mediante cuotas en un plazo no mayor a un año. Una vez un socio haya pagado la totalidad del capital suscrito, puede suscribir otra parte del capital autorizado. La suscripción del capital, impone al socio la obligación de pagarlo.

- **Capital pagado.** Corresponde al capital que efectivamente se debe pagar al momento de la constitución de la sociedad. Es el capital con que puede contar la empresa al momento de su constitución.

#### 4.6 SECCIÓN REPRESENTANTES LEGALES.

En la cuarta sección **REPRESENTANTES LEGALES** usted podrá registrar, uno por uno, a los representantes legales de la compañía, su información general. Domicilio, contactos y representante o apoderado, de la siguiente manera:

1. Presione el botón **AGREGAR REPRESENTANTE LEGAL**.
2. Seleccione el tipo de persona y presione el botón **CONTINUAR**. Usted podrá seleccionar entre persona natural y persona jurídica.
3. De acuerdo a su selección, el sistema presentará la pantalla **EDICIÓN REPRESENTANTES LEGALES** con los campos correspondientes.
4. Seleccione la nacionalidad del representante legal.
5. Seleccione el tipo de identificación:
  - Si es una persona natural con nacionalidad ecuatoriana, el sistema automáticamente seleccionará el tipo de identificación “cédula”.
  - Si es una persona natural con nacionalidad extranjera, usted podrá seleccionar el tipo de identificación: “cédula” o “pasaporte”.
  - Si es una persona jurídica con nacionalidad ecuatoriana, el sistema automáticamente seleccionará el tipo de identificación “RUC”.

- Si se trata de una persona natural, ingrese los apellidos y nombres del socio o accionista, el tipo de representación legal, el cargo y el tipo de visa, en caso de ser extranjero.
- Si se trata de una persona jurídica, ingrese la razón social, el tipo de persona jurídica, el tipo de representación legal y el cargo.
- Ingrese los datos del domicilio del socio o accionista y presione el botón **GUARDAR REPRESENTANTES LEGALES**. Recuerde que los campos obligatorios están marcados con asterisco.

#### 4.7 SECCIÓN DOCUMENTOS ADJUNTOS

En la quinta sección **DOCUMENTOS ADJUNTOS** usted podrá adjuntar todos los documentos requeridos para la constitución de la compañía, de la siguiente manera:

- El sistema mostrará la pantalla con todos los registros que requieren un documento. Ubíquese en la columna **VER DOCUMENTO** y presione el botón .
- El sistema mostrará la pantalla **ADMINISTRAR DOCUMENTOS ADJUNTOS** con el detalle de los documentos que usted debe adjuntar por cada accionista, cada representante legal y por la compañía. Presione el botón **AGREGAR**.
- Seleccione el archivo en formato pdf correspondiente y presione el botón **ABRIR**. El sistema mostrará un mensaje indicando que el archivo fue almacenado exitosamente.
- Una vez cargados todos los documentos requeridos, cierre la ventana

#### 4.8 ADMINISTRAR DOCUMENTOS ADJUNTOS.

- Al finalizar el ingreso de la información en las cinco secciones, el sistema mostrará la pantalla con los costos por servicios notariales y registrales correspondientes. Si está de acuerdo, presione el botón **CONTINUAR**.
- Seleccione la notaría de su preferencia, de acuerdo a lo siguiente:
  - 10.1. Seleccione la provincia y el cantón del domicilio de la notaría.
- Seleccione el nombre de la notaría.

##### **Selección de Notaría**

- El sistema presentará información general de la notaría seleccionada.
- Presione el botón **CONTINUAR**.
- En la siguiente pantalla, lea las condiciones del proceso de constitución electrónica, seleccione el casillero **ACEPTO** y presione el botón **INICIAR TRÁMITE**.
- El sistema mostrará un mensaje confirmando el inicio exitoso del trámite con el número de trámite correspondiente. Presione el botón OK.

##### **Mensaje de confirmación**

- Finalmente, usted recibirá un correo electrónico con la información del trámite y los valores que deberá cancelar en el Banco del Pacífico.
- Recuerde que el pago deberá realizarse dentro de los **30 días** posteriores al inicio del trámite.

#### 4.9 CONSULTAR EL ESTADO DE SU TRÁMITE

- Ingrese al portal web de la Superintendencia de Compañías y Valores:  
[www.supercias.gob.ec](http://www.supercias.gob.ec).
- Seleccione la opción **PORTAL DE CONSTITUCIÓN ELECTRÓNICA DE COMPAÑÍAS**.
- Dentro del menú, seleccione la opción 4 **CONSULTA TU TRÁMITE**.
- Usted podrá consultar el estado de un trámite de constitución electrónica utilizando su número de identificación o el número de trámite.
- Seleccione el criterio de búsqueda.
- Ingrese la información en el campo **PARÁMETRO** y presione el botón **BUSCAR**.
- El sistema mostrará el listado de los trámites de constitución asociados al parámetro de búsqueda. Seleccione el trámite que desea consultar.

#### **Datos del trámite y estado**

Para consultar las citas asignadas por el Notario, presione el botón **CONSULTAR CITAS**.

Usted podrá visualizar la fecha y hora de la cita asignada por el Notario.



**CASO PRÁCTICO No. 15**  
**CREACION DE UNA PERSONA NATURAL**  
**A UNA COMPAÑÍA DE `CONSTRUCCION**

## **DESARROLLO DEL CASO**

El Ing. Francisco Ajila Ochoa, es un Ingeniero Civil con cerca de 30 años de experiencia en el sector de la construcción, ha participado en obras de: Drenaje, muelles, carreteras, construcción de edificios, arreglo de suelos, preparación de camaroneras y demás obras que hablan de la seriedad y prestigio tan mencionado profesional. Sus cerca de 30 concursos ganados en licitación pública hablan y dicen de su seriedad. Llegando incluso a el reconocimiento de las personas e instituciones que lo han contratado.

Hasta el día de hoy el Ing. Francisco Ajila Ochoa no posee algún tipo de glosa o algún llamado de atención ni de la contraloría, ni por parte de ningún ente de control público, ya que en ninguno de sus contratos ha tenido ningún tipo de percance debido a un mal trabajo.

El Ing. Francisco Ajila Ochoa, mantienen relaciones de negocios tanto en el sector publico como en el sector privado. En ambos sectores ha participado en igualdad de condiciones ante el resto de colegas y las propuestas presentadas por el han sido las mas viables financieramente, como técnicamente.

En el año fiscal 2.016, se declaro un pago de impuesto de \$50.000, considerablemente mucho alto que el promedio del sector, además se cancelo las utilidades por \$28.000, a los trabajadores en los porcentajes que la ley estipula.

Además, se encuentra al día en el pago del IESS, en donde ha cancelado sus obligaciones responsablemente. En el Municipio de Machala, ha cancelado todos los haberes correspondientes a tasas e impuestos. En el MOP, se encuentra al día en el pago de maquinarias para el uso del ejercicio normal de operaciones.

Estos antecedentes, dicen mucho de la responsabilidad social y ética, en cuanto al pago de tributos, tasas y otras imposiciones que la normativa vigente exige.

El Ing. Francisco Ajila Ochoa ofrece servicios para:

- El alquiler de maquinaria
- La remoción de tierra
- La construcción de carreteras
- La construcción de bloques de construcción
- La construcción de urbanizaciones, edificios
- La construcción de puentes

El mecanismo que utiliza para la entrega de sus servicios es: a través del portal de compras públicas en el sector gubernamental y el sector privado.

En ambos casos, la entrega de sus servicios lo realiza en forma directa, sin intermediarios, en algunos casos debido a la naturaleza de la obra, se suele realizar sub.-contrataciones, que ninguno de los casos, es mayor al 20% del costo de la obra.

La ética y la responsabilidad serán los pilares de la organización que pretende conformar el Ing. Francisco Ajila Ochoa. La misión y la visión se plantea:

La Misión de la empresa se traduce en ***“Ser una constructora con amplia trayectoria, experiencia y seriedad, comprometida con el desarrollo de la sociedad, desarrollando y ejecutando proyectos de ingeniería y construcción de toda índole. “***

El recurso Humano es parte más importante de cualquier empresa, las personas que trabajan con el Ing. Francisco Ajila Ochoa abarca una infinidad de profesionales que van desde:

Arquitectos  
Ingenieros Civiles  
Ingenieros Ambientales  
Ingenieros de Comerciales  
Contador

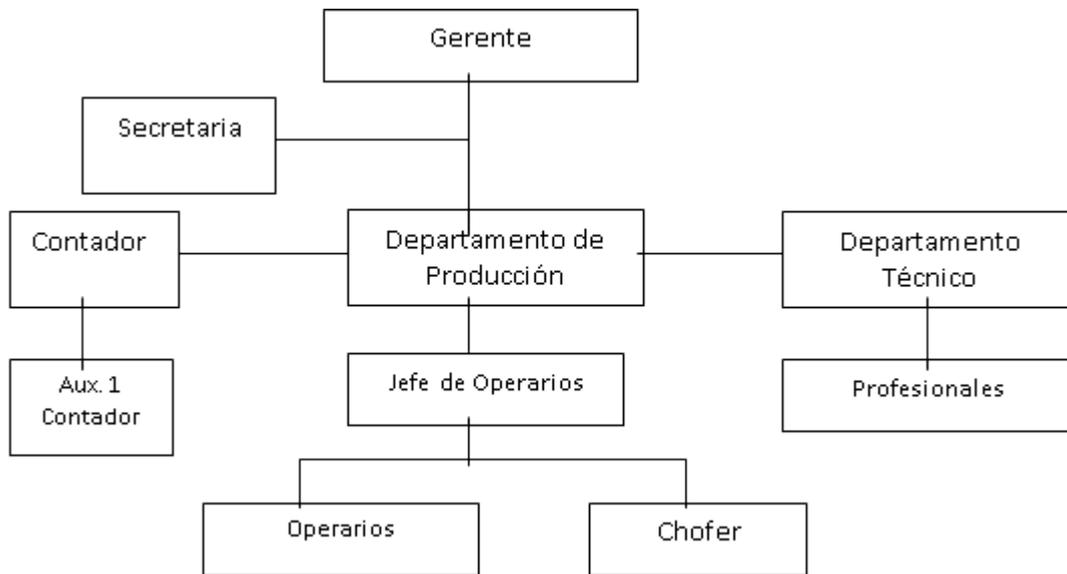
Auxiliares Contables

Operarios

Chóferes

Secretaria

Se pretende tener la siguiente estructura organizacional:



## Tareas

- Realice un informe sobre los puestos de trabajo del organigrama
- Realice un plan de recompensas para todo el personal

## 6. CASOS VARIOS



**CASO PRÁCTICO No. 16**  
**INVERSIÓN PARA SERVICIOS DE**  
**ENTRETENIMIENTO ACUATICO**

## **DESARROLLO DEL CASO**

El objetivo del proyecto es ofrecer servicios de pesca deportiva, paseo en botes hidro-pedales, caminatas, aérea de picnic, ubicados en Puerto Bolívar en el cantón Machala perteneciente a la provincia de El Oro. Los paseos en los botes se realizarán dentro de un área de hasta 150 mts de la orilla del malecón, los botes contarán con espacio para 4 integrantes, cinturones de seguridad, botiquín de primeros auxilios y chalecos salvavidas. En cuanto a los botes de alquiler para pesca deportiva tendrán un espacio para 6 personas incluido el guía, kit de pesca deportiva (anzuelos, caña de pescar, etc.) botiquín de primeros auxilios y chalecos salvavidas.

La capacidad instalada será de 30 botes para pesca deportiva y paseos, además de 8 botes hidro pedales Los precios estarían en \$4.00 por el servicio de hidro pedales, \$4.00 pesca deportiva por hora, \$5.00 por paseo (4 personas).

Una entidad bancaria nos ofrece un crédito de hasta USD 120.000 con una tasa de interés del 14.5 % pagaderos a 5 años con 6 meses de gracia. Los inversionistas no estarían dispuestos de obtener una tasa de retorno de utilidad del 35% del proyecto.

### **Tareas:**

- Amplíe los datos del estudio de mercado
- Incorpore todos los elementos necesarios en el estudio técnico
- Elabore el flujo de caja, asumiendo una tasa de descuento del 12%
- Plantee un financiamiento a 5 años plaza a una tasa de interés es del 8.96%
- Ejecute indicadores financieros con los flujos de caja



**CASO PRÁCTICO No. 17**  
**INVERSIÓN PARA UNA GRANJA PORCINA**

## DESARROLLO DEL CASO

El consumo de la carne de cerdo por su calidad y precio tiene una demanda considerable tomando en consideración que un 95% de la población consumen habitualmente, los precios que se considerarán serán de: \$1 la libra en pie hasta \$2,50 ya faenado.

Los tipos de raza de cerdos, que se ofrecerán, son : Landrace, Pietrain y Duroc.

La raza Landrace es una raza pura de origen danés, su color es blanco, tamaño mediano pueden tolerar manchas de color negro, recomendado por su gran cantidad de carne en especial por su jamones de calidad. En cambio la raza Pietrain es una raza que se origina en Bélgica, recomendada para su cría en madres gestantes por lo que reproducen varios cerdos en cada parto en diferencia a las otras razas (10- 12 cerdos), lo que en cada camada puede reproducirse los llamados cerditos gordos que son recomendados por su calidad de carne. Por su lado, la raza Duroc permite el rendimiento productivo de más crías en partos, si su alimentación es balanceada y controlada profesionalmente, se les puede detectar el celo lo más pronto posible.

Las instalaciones de una granja debe tener un permiso de intersección el cual es otorgado por el Ministerio del Ambiente, además de un permiso para uso de suelos, la granja debe encontrarse alejada a unos 3 km de zonas urbanas y centros poblados, 1 km de otras granjas, 5 km de granjas de otras especies, de mataderos y botaderos de basura. Los galpones deben tener una construcción de 300 metros o más, las instalaciones deberán estar orientados en sentido de este a oeste, además deberán contar con abundante agua.

La normativa legal vigente en este tipo de negocios es: Ley de desarrollo Agrario, Código de la Salud, Ley de sanidad animal, Ley y Reglamento de mataderos, Norma de Carnes y subproducto emitida por el Instituto Nacional Ecuatoriano de Normalización “INEC”.

**Tareas:**

- Amplíe los datos del estudio de mercado
- Incorpore todos los elementos necesarios en el estudio técnico
- Elabore el flujo de caja, asumiendo una tasa de descuento del 12%
- Plantee un financiamiento a 5 años plaza a una tasa de interés es del 8.96%
- Ejecute indicadores financieros con los flujos de caja

## EJERCICIOS, PREGUNTAS Y RESPUESTAS

1. ¿Como diferencian las decisiones de pre supuestación de capital de las de capital de trabajo?

2. El desembolso inicial neto de caja para el proyecto es de USD 31.341. Tiene una vida estimada de cinco años el flujo de caja de las operaciones para los cinco años es el siguiente:

<b>Año</b>	<b>Flujo de caja</b>
1	USD 13.000
2	USD 12.000
3	USD 11.000
4	USD 10.000
5	USD 9.000

Calcule la TIR y el VAN del proyecto

3. Pelileo Jeans va a comprar una nueva máquina de coser que se cree incrementara la productividad. El desembolso inicial neto de caja es de \$12,860. El flujo de caja asociado a la adquisición de la nueva máquina de coser es el siguiente: La tasa de descuento es del 10%

<b>Año</b>	<b>Flujo de caja</b>
1	USD 3.100
2	USD 4.900
3	USD 5.700
4	USD 6.100
5	USD 2.700

Calcule la TIR y el VAN del proyecto

4. ¿Que se entiende por un grupo de proyectos mutuamente excluyentes?





## BIBLIOGRAFÍA

- Chain, N. S. (2014). *Proyectos de inversión. Formulación y evaluación.* (Pearson, Ed.) (Segunda). Mexico.
- Collazos, J. (2011). *Evaluación Empresarial de Proyectos.* (E. Marcos, Ed.) (Primera). Perú.
- Echeverría, Á., Antonio, F., Sarabia, L., Martínez, V.-, & Venegas-, F. (2012). *Valuación financiera de proyectos de inversión en nuevas tecnologías con opciones reales.*
- Hal, V. (2010). *Teoría de la inversión, 1.*
- Toro, F., Mik, J. D., & Torres, C. (2012). *Formulación y Evaluación de Proyectos.* (EcoEdiciones, Ed.) (Segunda). Mexico.
- Urbina, G. B. (2001). *Evaluación de proyectos (Quinta).* México: Mc Graw Hill.
- Valencia. A, P. ., & Pinto.E. (2013). *Los planes de negocios y los proyectos de inversión : similitudes y diferencias.*
- Valencia, A. (2010). *Proyectos de inversión : Un enfoque diferente de análisis.*
- Varela, R. (2010). *Evaluación económica de proyectos de inversión.* (M. G. Hill, Ed.) (Séptima). Bogota.

### **CARLOS BOLIVAR SARMIENTO CHUGCHO**

Formación Académica: Candidata a Ph. D. Doctorado Empresa, Economía y Sociedad, Universidad de Alicante, España. Magíster en Gestión de Proyectos Escuela de Administración de Empresas-ESPOL, Magister en Innovación e Investigación- CASAGRANDE, Especialista en Políticas Publica-FLACSO Experiencia Docente:

Elaboración de proyectos de inversión I y II, Emprendimiento, Proyectos de Innovación tecnológica Experiencia profesional: Publicaciones: Libro de Proyectos de inversión, Emprendimiento a través de metodología design thinking.

### **EDUARDO VINICIO PULLA CARRION**

Formación Académica: Ingeniero Comercial, Magíster en Administración de empresas en Universidad Nacional de Loja Actualmente Investigador de la Universidad Técnica de Machala. Es Docente de la Unidad Académica de Ciencias Empresariales de la Universidad Técnica de Machala. Participación en proyectos empresariales en instituciones públicas y privadas. Experiencia en puestos directivos.

### **MONICA ALEXANDRA SOLÓRZANO GONZÁLEZ**

Formación Académica: Magister en Administración de Empresas. Ingeniero Industrial. Experiencia Docente: Gerencia Estratégica. Gestión de la Calidad e Investigación de mercados. Experiencia Profesional: Cargos directivos en instituciones públicas y privadas. Participación en proyectos empresariales. Publicaciones: Ponencia Impacto del emprendimiento en la productividad de los países. Ponencia influencia de las TIC en la educación universitaria, caso Universidad Técnica de Machala

### **IRENE MARIA FEIJOO JARAMILLO**

FORMACION ACADEMICA Ingeniera Comercial. Especialista en Liderazgo y Gerencia. Diplomado Superior en Gerencia de Proyectos. Maestría en Gerencia de Proyectos Educativos y Sociales EXPERIENCIA DOCENTE Docente de la Carrera de Ingeniería en Marketing y Administración de Empresas, en la Unidad Académica de Ciencias Empresariales de la Universidad Técnica de Machala. Responsable del Proyecto Desarrollo Local del Sitio La Tembladera de la Parroquia Bellavista a través de capacitación en competencias laborales y sostenibilidad turística. PUBLICACIONES Autora del Libro. Emprendiendo un Negocio. Texto Editorial Utmach. Ponente en 2da. Jornada de Investigación y Vinculación Estudiantil 2016. Ponente en II Congreso Internacional de Ciencias Pedagógicas ISTB.

### **DOLORES ISABEL RAMÓN RAMÓN**

Formación Académica: Candidata a Ph. D. Doctorado Empresa, Economía y Sociedad, Universidad de Alicante, España. Magister en Administración de Empresas. Ingeniera Comercial. Experiencia Docente: Gestión del Talento Humano. Ética profesional, Administración de empresas y Marketing. Publicaciones: Libro Ética profesional en Ciencias Empresariales, Ponencia emprendimiento a través de metodología design thinking.

### **ERNESTO XAVIER GONZALEZ**

Formación Académica: Doctor en Leyes, Magíster en Derecho en la Universidad Nacional de Loja Actualmente Investigador de la Universidad Técnica de Machala. Es Docente de la Unidad Académica de Ciencias Empresariales de la Universidad Técnica de Machala. Participación en proyectos empresariales en instituciones públicas y privadas. Experiencia en puestos directivos.

**JOSE GONZALO NARVAEZ CUMBICOS**

Economista, Magíster en Marketing en Escuela Politécnica del Litoral, Magister en Tributación y Finanzas. Actualmente Investigador de la Universidad de Guayaquil. Es Docente de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad de Guayaquil. Participación en proyectos de investigación.

