

UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS

FACULTAD DE INGENIERÍA Y NEGOCIOS

“ESTUDIO TECNICO ECONOMICO PARA IMPLEMENTACION DE SISTEMA DE  
RESERVAS Y PAGO ONLINE PARA MOTELES MANQUIMAVIDA”

ALAIN ROGER POMERI BRAVO 12.974.525-8  
RODOLFO ANTONIO OJEDA FERRY 16.284.354-0

AGOSTO 2018, CONCEPCIÓN, CHILE



**UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA Y NEGOCIOS**

**“ESTUDIO TECNICO ECONOMICO PARA IMPLEMENTACION DE SISTEMA DE  
RESERVAS Y PAGO ONLINE PARA MOTELES MANQUIMAVIDA”**

Trabajo de titulación presentado en conformidad a los requisitos

Para obtener el título de Ingeniero Civil Industrial

Profesor Guía: Cristian Vergara O.

**Alain Roger Pomeri Bravo 12.974.525-8**  
**Rodolfo Antonio Ojeda Ferry 16.284.354-0**

AGOSTO 2018, CONCEPCIÓN, CHILE

## RESUMEN

El presente análisis busca un estudio de Pre-factibilidad con el fin de validar la creación de una plataforma online para el pago de los arriendos de cabañas en conjunto con la implementación de un software para llevar todos los procesos y ventas relacionadas con esto, acotándose en primera instancia en la empresa de moteles Manquimavida ubicada en la provincia de Concepción, Comuna de Chiguayante.

Esta oportunidad de negocio surge en base a la necesidad de actualizar y mejorar el servicio ofrecido a los clientes, sabiendo que la mayoría de este tipo de negocios está conformado por familias que llevan años en el mercado sin actualizar e implementar nuevas tecnologías para poder llevar de mejor manera y así optimizar los recursos y tiempos asociados en los procesos ya sean de ventas o control de estos.

El presente estudio utiliza metodologías de análisis tanto de mercado, marketing y financieras, las cuales en conjunto permiten poder determinar la viabilidad del proyecto y sus rentabilidad y proyección en el tiempo.

Dentro de las herramientas a utilizar, importante fue el desarrollo de la evaluación económica-Financiera, la cual permitió obtener datos relevantes sobre costos, riesgos, rentabilidad e inversión necesaria para la correcta implementación de los sistemas.

Para la realización de la evaluación económica, se solicitó a distintas empresas nacionales la cotización tanto de la confección de la plataforma y software, como de la implementación de estos junto con los equipos necesarios para el correcto funcionamiento.

Al ser una inversión de bajo costo y según lo proyectado de alta rentabilidad en el tiempo, se dio un horizonte de evaluación de 1 año, siendo el aporte monetario de un 100% por parte de la empresa.

## SUMMARY

This analysis pretends to make a study of pre-factibility to validate the creation of an online platform for rent payments of cabins with the implementation of a software to register all process and sales , for motel enterprise manquimavida located in concepcion - chiguayant council this enterprise is an opportunity for offering modern and better ideas to customers , knowing that the main type of this business is in the hands of families with many years in the market with no innovation . the plan is optimize resources and management in sales and supervision.

this study includes an analysis of methods regarding to market, marketing, and finance. all of them allow to determine the viability of the project, and its profitability and projection in the future.

among the measures to adopt , it is important to include an economical and financial evaluation so to get relevant data about costs, risks, profitability and need of necessary investment for a good system implementation.

to get a proper economical evaluation , it was necessary to ask for information to different existing enterprises about their platform, methods, and softwares for their adequate development.

being an investment of low cost, but a high profitability in the future, it was convenient to project a 1 year plan with a 100% money investment of the owners.

## ÍNDICE DE CAPÍTULOS

<b>I. CAPITULO I</b> .....	<b>4</b>
1.1. INTRODUCCIÓN .....	4
1.2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	5
1.3. JUSTIFICACIÓN .....	6
1.4. OBJETIVOS.....	7
1.4.1. OBJETIVO GENERAL .....	7
1.4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS .....	7
1.5. DELIMITACIONES Y LIMITACIONES.....	8
1.6. METODOLOGIA.....	9
<b>II. DESCRIPCION DE LA EMPRESA Y ANALISIS DE PROCESOS</b> .....	<b>11</b>
<b>III. DESARROLLO DE PROPUESTA DE MEJORA</b> .....	<b>15</b>
<b>IV. ANALISIS ECONOMICO</b> .....	<b>19</b>
<b>V. CONCLUSIÓN</b> .....	<b>2</b>
<b>VI. BIBLIOGRAFIA</b> .....	<b>3</b>
<b>VII. ANEXO</b> .....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
<b>VIII. INDICE DE TABLAS</b> .....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
<b>IX. INDICE DE ILUSTRACIONES</b> .....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.

## I. CAPITULO I

### 1.1. INTRODUCCIÓN

El desarrollo del presente proyecto se realiza en conjunto con Gerencia General de Moteles Manquimavida, compañía con 15 años en el rubro, ubicada en la ciudad de Concepcion Comuna de Chiguayante.

Actualmente dispone de 16 cabañas, lavandería, recepción y servicio de cocina, el proyecto final considera sumar 10 cabañas para quedar con 26 cabañas operativas.

El sistema de reservas que actualmente se utiliza es reserva mediante solicitud de disponibilidad desde la página web del motel, donde la reserva puede ser realizada de lunes a viernes en horario de oficina, donde esta tiene un costo superior que el de una cabaña normal llegando hasta las instalaciones.

El Servicio de Moteles Manquimavida es 24 horas al día los 365 días del año, para el control y administración se utilizan planillas de control y registros que se realizan en papel de manera manual los cuales son ingresados posteriormente a bases de datos en computador donde estos pueden ser analizados para la correcta gestión de la información

## **1.2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA**

Se desea implementar un sistema de reservas el cual pueda realizarse on-line, mediante el uso del navegador y de una app para sistema móvil con lo cual el cliente pueda ver la disponibilidad de cabañas y asegurar su reserva en el momento, realizando un pago inmediato tipo webpay.

El sistema viene a cubrir la necesidad de arrendamiento de cabañas para las fechas o los horarios peak, ejemplo feriados, fines de semana u horarios donde ya es más complicado encontrar cabañas (ejemplo: pasada las 24:00 hrs)

En la actualidad solo se puede reservar de lunes a viernes, horario 8:00 a 17:30, donde si un cliente necesita hospedaje un día sábado 1:00 a.m. no puede reservar, solo le queda confirmar disponibilidad por vía telefónica, pudiendo haber disponibilidad pero al no poder reservar debe ir directamente a las instalaciones, habiendo la posibilidad de que esta sea arrendada a otra persona mientras esta llega, quedando sin servicio.

La Gestión de información es llevada mediante planillas, de manera manual (lápiz y papel), para poder hacer un correcto análisis de la información que se genera se debe volver a ingresar a un sistema de bases de datos en computador, lo cual significa un doble trabajo.



### **1.3. JUSTIFICACIÓN**

La realización de estas mejoras permitirá:

- Presentar un servicio de reserva y pago online con lo cual el cliente asegura su hospedaje
- Aumentar la productividad del negocio disminuyendo los tiempos muertos de utilización de las Cabañas
- Al crear un sistema de gestión del proceso, se integraran todas las áreas del negocio ( Reserva, control de Ingreso, ventas por cabañas, control de tiempo aseo, disponibilidad online) , esto permitira un mejor analisis de la informacion con lo cual las decisiones estrategicas de la empresa pueden ser mas asertivas y confiables

## **1.4. OBJETIVOS**

### **1.4.1. OBJETIVO GENERAL**

- Desarrollar un estudio Técnico-Económico para la implementación de sistema de Reservas y pago Online para Moteles Manquimavida.

### **1.4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Caracterización de los procesos internos
- Desarrollar la evaluación técnica para la implementación
- Desarrollar la evaluación económica del sistema
- Implementar sistema de gestión integral único para el rubro Motel

## **1.5. DELIMITACIONES Y LIMITACIONES**

### Delimitaciones

El alcance de nuestro proyecto sera todo el funcionamiento y control de la empresa, el sistema podra ser replicado en cualquier empresa del rubro, se considera el hecho de la poca disponibilidad de hospedaje para parejas los fines de semana y en las fechas especiales como, feriados, dia de los enamorados, etc.

### Limitaciones

Resistencia al cambio por parte de gerencia al utilizar nuevas tecnologias, se debera evaluar el costo de esta implementacion y ver si la empresa esta dispuesta a realizar esta inversion.

## 1.6. METODOLOGIA

Se desarrollara una App y una pagina web de arriendo de cabañas con pago directo y esta sera valida desde el momento en que se genera la compra, el software permitira visualizar las cabañas disponibles en cada momento con refresco inmediato cuando exista algun cambio de status, el cliente selecciona la cabaña, cancela el valor y la cabaña ya cambiara su status a ocupada, pudiendo llegar cuando el estime conveniente.

Software de Gestion de Informacion.

Se debera implementar ademas un Software para poder cumplir con todas los requerimientos solicitados osea que integre la informacion de utilizacion y la levante a la red para que esta pueda ser visualizada desde la app y cuando la venta sea realizada esta informacion llegue al servidor y cambie el status de la cabaña, este software permitira ingresar todos los datos que por el momento se llevan en planillas fisicas.

Este software permitira ingresar la venta, ya sea de un servicio o consumo, horas de salida, ventas de insumos, personal asignado en aseo, etc. Y estos datos se almacenaran directamente en la base de datos, los cuales luego podran ser obtenidos según se estime conveniente.

Indicadores a utilizar

Con toda la informacion recopilada, se podran obtener todos los indicadores definidos por el cliente, Con estos indicadores la empresa podra implementar una mejor estrategia corporativa

Ejemplo:

Utilizacion de cabañas, Tiempos de aseo, Tiempo de no uso cabañas, Etc.

Al ser un sistema de compra online permitira un facil control de las ventas realizadas de esta manera y se disminuira el riesgo de dinero en caja.

El estudio tecnico se desarrollara de acuerdo a la implementacio que solicitara la empresa informatica a cargo del proyecto

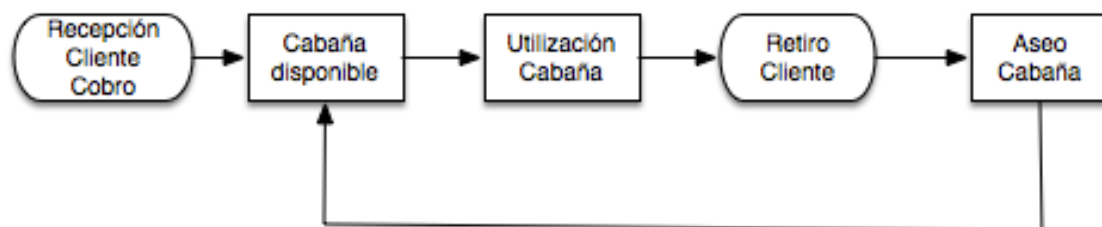
El estudio economico se elaborara de acuerdo al costo de la implementacion que se requerira para la puesta en marcha del sistema

## II. DESCRIPCION DE LA EMPRESA Y ANALISIS DE PROCESOS

Moteles Manquimavida Empresa del rubro Moteles ubicado en la Comuna de Chiguayante unico local del rubro en la comuna el cual esta en funcionamiento desde 1997 cuenta con 16 cabañas y en proceso de ampliacion de sus instalaciones.

La oportunidad de mercado de Moteles Manquimavida nace en que en la comuna de Chiguayante no existen otras alternativas de hospedaje o moteles. Por ello, es que nuestro negocio, cumple con satisfacer este segmento entregando la oportunidad al cliente, el cual necesita un lugar donde pasar un tiempo tranquilo de privacidad y calidad junto con su pareja. Si bien somos la unica alternativa, nuestra propuesta de valor es entregar privacidad, una higiene certificada con servicio de sanidad en las cabañas, un amplio espacio, un buen acceso, servicios complementarios al hospedaje que hagan mas grata la estadia y precios acordes al mercado a pesar de ser la unica opcion para los clientes. Tambien se tienen servicios que no muchos poseen como cabañas de 2 pisos, sillones innovadores, estufas a leña de combustión lenta, estacionamiento privado, entre otros.

El proceso de utilizacion de Cabañas es el siguiente:



Se Recepciona al cliente, se revisa disponibilidad, se asigna una cabaña, una vez que el cliente se retira se le realiza el aseo a la cabaña y la cabaña vuelve a estar en su status disponible para volver ser arrendada.

Procesos de control interno

Planilla de ingreso de clientes

TURNO		8.00 - 13.00 y 20.00 - 24.00 =		10.30-20.00		DIA - FECHA		Recepcion:			
n°	Cabaña	Cliente		Hora Ingreso	Hora Salida	Valor	Cobro	Aprox		SALIDA APROX	
								1P	2P		
1											
2											
3											

Informacion recopilada: Fecha, personal del turno, cabaña utilizada, informacion cliente (CI o Patente), Hora de ingreso, Hora Salida, Valor cobrado,

Planilla Cierre de Turno y control stock

<b>Resumen Cierre de Turno</b>							<b>Recepcion de Turno</b>	
	Cant	Valor	Hora	total	Firma	Hasta	Cant	
cabañas \$20,000			Retiro 1					
cabañas \$16,000			Retiro 2					
FRANSBANK			Retiro 3					
Consumo			Retiro 4					
Horas Adicionales			Retiro 5					
Total Turno			Retiro 6					
			Retiro 7					
			Retiro 8					

Hamburguezas	
Pan Hamburguesa	
Pan Moide	
Lamina de Queso	
Huevos	
Pizzas Familiares	
Pizzas	
Empanada Queso	
Empanada Pavo Lomito	

Informacion Recopilada: total ingresos turnos, retiro de dineros, stock de bodega

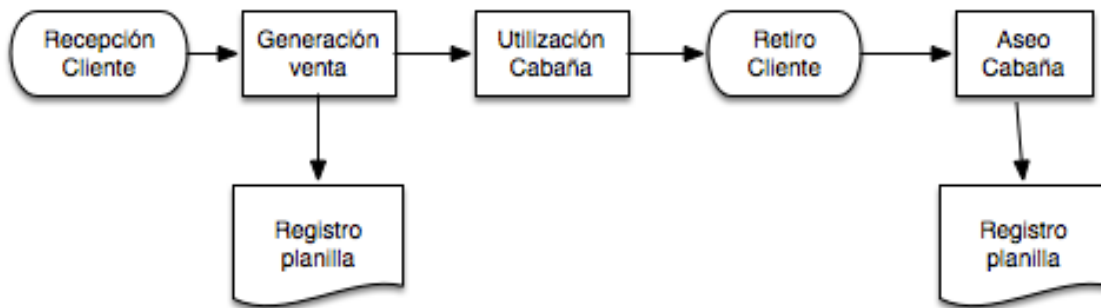
Planilla de venta consumo

		Turno		fecha		
Item	Cabaña	Consumo		Hora Venta	Valor	Retiro
1						
2						
3						

Informacion recopilada: cabaña, item de venta, hora venta, valor y retiro

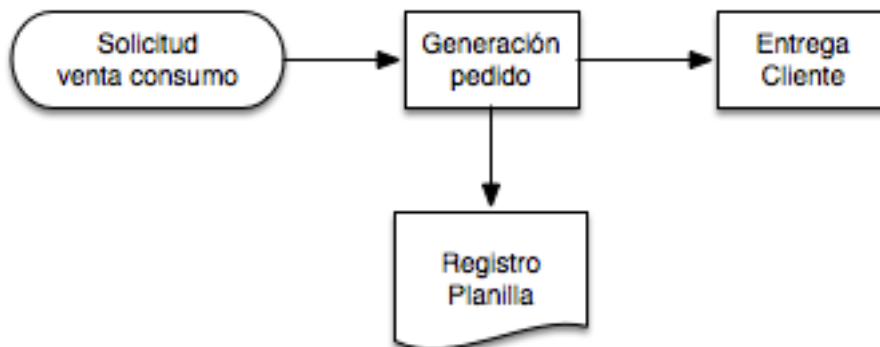
Todas estas planillas son ingresadas de manera manual a planillas digitales para el posterior analisis.

Proceso de Generacion de la Venta Cabañas



Se cobra al momento de ingresar al motel, el sistema de funcionamiento es por orden de llegada, existe un sistema de reservas pero es con anticipacion y de lunes a viernes se agendan estas reservas.

Proceso de Generacion de Venta Consumo



Cliente se contacta con recepción, solicita unos productos, se genera el cobro, se entrega al cliente y se registra en su planilla



De Acuerdo a los registros existentes en la empresa, existe una sobre-demanda de arriendo de cabañas para el fin de semana, donde el cliente cada vez llega mas temprano para asegurar la estadia, es por esto que en oportunidades el local se completa en capacidad cerca de las 22:00 hrs, esto implica que todos los clientes que llegan posterior a esta hora se deben retirar o esperar disponibilidad, como la estadia es por 12 horas es que no se sabe cuando exactamente habra disponibilidad de alguna cabaña.

### III. DESARROLLO DE PROPUESTA DE MEJORA

La Propuesta de Mejora implica implementar un software de gestion con el cual se puedan integrar todos los procesos que se llevan de manera manual y ademas agregar un modo de arriendo y pago de cabaña online en tiempo real, de acuerdo a la disponibilidad inmediata de Cabañas

Con este sistema el cliente podra ver la disponibilidad real de cabañas desde su celular, por lo que no sera necesario ir hasta las dependencias del local para asegurar su arriendo, bastara con realizar el pago online, con esto optimizaremos el indice de utilizacion de las Cabañas, se implementara un servicio que no se encuentra disponible en el mercado, estando actualizado de acuerdo a las nuevas tendencias, esta idea seria una idea que se podria replicar en otros negocios del mismo tipo.

Paso 1: buscar

Paso 2: Agregar Carro

Paso 3: Pago Online

Paso 4: Solo llegar, tu cabaña está esperando



Que se Requiere para la implementación del sistema:

a) **INSTALACIÓN DE LA RED DE DATOS:** Corresponde al tendido de la red informática necesaria para la interconexión de los equipos que interactúan con el sistema según la topología del Cliente.

La instalación, configuración y operatividad de la red de datos es de responsabilidad del contratista, El tiempo aproximado que se considera para esta actividad es de 24 a 48 horas de trabajo e incluye:

- Cableado-Estructurado de puntos de red. • Cableado-Estructurado de puntos de impresión.
- Instalación, configuración de Switch o Router.

b) **IMPLANTACIÓN:** Se refiere a la configuración sobre la cual se ejecutará la solución tecnológica “SmartPOS” y la respectiva puesta en servicio de ésta en los equipos y periféricos asociados.

- **Implantación Control de Inventario:** Consiste en la habilitación de los grupos de artículos para el control de stock en múltiples bodegas, de acuerdo a movimientos tales como compras, rebajes por ventas, consumos directos, mermas, producción de elaborados, entre otras, los cuales deberán ser realizadas por el Cliente.

c) **CAPACITACIÓN:** Es la instrucción que efectuará el Contratista al personal que utilizará la aplicación informática y al Administrador del Motel para el conocimiento y empleo de la solución tecnológica.

d) PUESTA EN MARCHA: Es el tiempo considerado para adquirir las destrezas suficientes para operar adecuadamente la solución tecnológica.

En especial, los administradores y/o cajeros deben cumplir con sus responsabilidades propias con el uso del sistema, entre ellas, ingresar claves y autorizaciones o privilegios a su personal según la organización haya acordado.

El Software contendrá las siguientes consideraciones:

A.- Desarrollo sitio web plataforma Bootstrap optimizado para móviles

Secciones: Inicio – Galería Habitaciones – Tarifas – Ubicación – Reservas online

- Tarifas actualizables mediante panel de administración web
- Módulo de reservas online se conecta con intranet de gestión interna de motel

B.- Desarrollo intranet con opciones de gestión organizacional

#### Modulo de Disponibilidad

- Listado o Plano de cabañas del motel
- Permite abrir o cerrar un arriendo de habitación (En uso, libre)
- Permite ver que habitaciones están disponibles o ocupadas
- Permite asignar información de Cliente titular del arriendo

#### Modulo de Consumo

- Permite asignar consumos a una habitación con estado en uso
- Permite cerrar consumo antes de liberar habitación
- Administrador de carta de comida y accesorios (Nombre producto, precio, código interno)
- Permite cerrar un consumo aunque habitación siga en uso

### Modulo de Aseo

- Permite llevar registro de aseos de manera digital de manera de tener un historial, cada aseo esta asignado a un arriendo que ya fue abierto-cerrado

### Modulo reservas web

- Este modulo va inserto en la web pero se alimenta del modulo de disponibilidad y de esta manera esta siempre actualizado el estado de piezas

### Modulo de analitica

- Permite ver un resumen de los ultimos 30 dias de uso de habitaciones y consumos mostrando promedios como % de uso por habitacion, uso total del motel, ventas en consumo, etc

#### IV. ANALISIS ECONOMICO

De acuerdo a los registro de Moteles Manquimavida se tiene una media de utilizacion mensual de cabañas de 600 unidades por mes, como nuestra mejora va asociada a maximizar la utilizacion de cabañas y disminuir los tiempos muertos se consideraran solo los fines de semana para el analisis, teniendo las siguientes consideraciones:

- Dias peak: viernes y sabado
- Semanas por mes: cantidad 4
- Total de dias de analisis por mes 8

Se tiene la siguiente propuesta presentada por la empresa de la region, Sueño Publicidad Ltda

##### Cotizacion Servicios Moteles Manquimavida

Desarrollo web	\$ 450,000
Desarrollo intranet	\$ 1,500,000
equipos	\$ 500,000

<b>neto</b>	\$ 2,450,000
<b>iva</b>	\$ 465,500
<b>total</b>	\$ 2,915,500

De acuerdo al historico de registro de ingresos, los dias viernes y sabado se dejan de arrendar en promedio 6 cabañas cada uno de estos dias despues de las 2:00 a.m., siendo estas las que se podrian volver a arrendar, con los que tendriamos un total de 48 cabañas adicionales por mes, para el calculo de retorno de la inversion consideraremos llegar a arrendar el 50% de la disponibilidad actual, lo cual de acuerdo a los valores de arriendo que son de \$20.000 x 12 horas, significarian un aumento de los ingresos de \$ 480.000, donde la inversion podria ser pagada desde los 6 meses a 1 año.

**FLUJO DE CAJA OPERACIONAL MOTELES MANQUIMAVIDA**

ITEM	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>+</b> Ingresos VENTAS		\$ 125,000	\$ 250,000	\$ 375,000	\$ 500,000	\$ 500,000	\$ 500,000	\$ 500,000	\$ 500,000	\$ 500,000	\$ 500,000	\$ 500,000	\$ 500,000
- Egresos COSTO X VENTAS													
GASTO FIJO MANO OBRA													
<b>= Margen</b>		\$ 125,000	\$ 250,000	\$ 375,000	\$ 500,000	\$ 500,000	\$ 500,000	\$ 500,000	\$ 500,000	\$ 500,000	\$ 500,000	\$ 500,000	\$ 500,000
- Depreciación													
- Amortización													
+/- Ganancia/Perdida de Capital													
+/- Utilidad venta Activos													
+/- Perdida por Liquidación Cap de Trabajo													
- Gastos Financieros (Intereses)													
<b>= Utilidad Antes de impuesto</b>		\$ 125,000	\$ 250,000	\$ 375,000	\$ 500,000	\$ 500,000	\$ 500,000	\$ 500,000	\$ 500,000	\$ 500,000	\$ 500,000	\$ 500,000	\$ 500,000
- Impuesto 19%		\$ 23,750	\$ 47,500	\$ 71,250	\$ 95,000	\$ 95,000	\$ 95,000	\$ 95,000	\$ 95,000	\$ 95,000	\$ 95,000	\$ 95,000	\$ 95,000
<b>= Utilidad despues de Impuesto</b>		\$ 101,250	\$ 202,500	\$ 303,750	\$ 405,000	\$ 405,000	\$ 405,000	\$ 405,000	\$ 405,000	\$ 405,000	\$ 405,000	\$ 405,000	\$ 405,000
+ Depreciación		\$ -											
+ Amortización													
+/- Ganancia/Perdida de Capital													
<b>= Flujo Caja Operacional</b>		\$ 101,250	\$ 202,500	\$ 303,750	\$ 405,000	\$ 405,000	\$ 405,000	\$ 405,000	\$ 405,000	\$ 405,000	\$ 405,000	\$ 405,000	\$ 405,000
- Inversión	-\$ 3,000,000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -							
Activo Fijo	\$ -												
Capital de trabajo	-\$ 3,000,000												
Recup Cap Trabajo													
+ Prestamo													
+ Valor Mercado Activos													
<b>= Flujo de Caja Capitales</b>	-\$ 3,000,000												
<b>= Flujo deCaja Privado</b>	-\$ 3,000,000	\$ 101,250	\$ 202,500	\$ 303,750	\$ 405,000	\$ 405,000	\$ 405,000	\$ 405,000	\$ 405,000	\$ 405,000	\$ 405,000	\$ 405,000	\$ 405,000

Para el analisis de nuestro proyecto se tomaran las siguientes consideraciones:

- Considerando el monto de la inversion y el rapido retorno que se puede generar considerando el peor escenario, se considero un periodo de evaluacion de 12 meses
- Como es una mejora de procesos , se considerara la mejora como inversion y el aumento en los ingresos se consideraran como ventas asociadas a la mejora
- Tasa de descuento para calculo del VAN = 0,3%

### Calculo del Van

El VAN es un indicador financiero que mide los flujos de los futuros ingresos y egresos que tendrá un proyecto, para determinar, si luego de descontar la inversión inicial, nos quedaría alguna ganancia. Si el resultado es positivo, el proyecto es viable.

$$VAN = -I_0 + \sum_{j=1}^n \frac{FN_j}{(1+i)^j}$$

$$VAN = \$ 1.162.066$$

### Calculo de la TIR

La Tasa Interna de Retorno o TIR nos permite saber si es viable invertir en un determinado negocio, considerando otras opciones de inversión de menor riesgo. La TIR es un porcentaje que mide la viabilidad de un proyecto o empresa, determinando la rentabilidad de los cobros y pagos actualizados generados por una inversión

$$TIR = \sum_{T=0}^n \frac{F_n}{(1+i)^n} = 0$$

$$TIR = 5 \%$$



## V. CONCLUSIÓN

A partir del estudio realizado, se comprueba de manera positiva la viabilidad de la implementación de la plataforma y la compra de equipos para los moteles Manquimavida, de manera que atiendan a la demanda y a las nuevas tecnologías disponibles para la correcta y mejor operación del negocio.

Debido a que cada vez el mundo se vuelve más tecnológico y todos apuntan a ocupar de mejor maneras estas nuevas tecnologías, que van de la mano con cubrir las necesidades de las personas de manera inmediata y facilitando en este caso el arriendo de cabañas, asegurando de esta manera la estadía por parte de los clientes.

Con lo antes expuesto y según el estudio técnico-económico se evidencia como una mejora rentable y con proyección en el tiempo

Análisis del periodo	= 12 meses
Tasa de descuento Utilizada	= 0,3% (mensual)
VAN	= \$1.162.066.-
TIR	= 5%
Total Inversión	= \$2.915.500.-

## VI. BIBLIOGRAFIA

### LIBROS

- Sapag, Nassir. Criterios de evaluacion de proyectos. Madrid: Mc Graw-Hill, 1993.
- Moteles Manquimavida. Historico planillas de control de registros, 2018