

341419

BIBLIOTECA



EGADE.
Business School
TECNOLÓGICO DE MONTERREY

29 AGO 2016

CAMPUS ESTADO DE MÉXICO

MAESTRÍA EN FINANZAS

**PROBLEMAS DE AGENCIA EN EMPRESAS PYMES
CASO PRÁCTICO**

**AUTOR:
PAOLA SAMPERIO MATEOS**

**ASESOR:
Dr. Pablo Pérez Akaki**

MARZO 2012

RESUMEN EJECUTIVO

Servicio Hurtado es una empresa constituida desde hace 15 años bajo el Régimen Intermedio de Personas Físicas, en el cual pueden pagar sus impuestos las personas físicas que se dediquen a las actividades de transporte y cuyos ingresos no excedan los MXP\$4,000,000 en el año. La empresa ofrece servicios de transporte de agua a empresas, casas, restaurantes, etc.; por lo cual uno de sus objetivos principales es ser una empresa eficiente que responda a las necesidades de sus clientes y al incremento de la demanda por la escasez de agua en la Ciudad de México. Servicio Hurtado cuenta con una plantilla de 10 empleados, entre los cuales se encuentran choferes que manejan las unidades para el reparto de agua; se desea a través de éste trabajo buscar una alternativa para disminuir los problemas de agencia que se han presentado con dichos trabajadores en los últimos años y que a su vez implican altos costos para el negocio.

El equipo gerencial de la empresa, lo encabeza el CP Rogelio Samperio López accionista de la empresa, junto con otros 2 más, visionarios y emprendedores que buscan posicionar a la empresa en el mercado de las Pymes con la eficiencia y satisfacción al cliente. A través de este proyecto, se busca plantear estrategias para disminuir los costos y el riesgo moral, es decir la posibilidad de que los empleados busquen objetivos personales en detrimento de los intereses del accionista. El problema de agencia está enfocado a las contrariedades que surgen en la toma de decisiones y en los sistemas deficientes de control que actualmente existen. A su vez, la pérdida de eficiencia que se ha suscitado proviene de los costos y perjuicios ocasionados a la rentabilidad del negocio y que no recaen sobre los empleados.

El control y la supervisión de los trabajadores tiene un costo, por lo que a través del uso de Evaluación de Proyectos se realizará un análisis de la pertinencia y eficacia de implementar sistemas de control o bien sustituir la administración de la plantilla de empleados a "Outsourcing", siendo ésta última alternativa una solución para que la administración del negocio se enfoque más en buscar nuevos clientes que en mantener la supervisión de sus empleados.

TABLA DE CONTENIDO

I.	Introducción y Antecedentes	5
	1.1 Descripción del Problema	6
	1.2 Objetivos del Proyecto	6
II.	Marco Teórico	7
III.	Solución y descripción de entregables para la empresa	13
IV.	Implantación, Calidad del Proyecto (Medición de Resultados)	27
V.	Conclusiones	28
VI.	Experiencias y Observaciones	29
VII.	Fuentes de Información	30
VIII.	Anexos	31

LISTA DE TABLAS

I.	Cuadro 1 – Estructura de la empresa	13
II.	Cuadro 2 – Operación de la Empresa	13
III.	Cuadro 3 – Propuesta Administración de Capital Humano	16
IV.	Cuadro 4 – Recursos de la Empresa	19
V.	Cuadro 5 – Ahorro de Combustible Proyectado	19
VI.	Cuadro 6 – Costo de Fondeo	20
VII.	Cuadro 7 – Inflación Anual Proyectada	20
VIII.	Cuadro 8 – Ventas Presupuestadas	21
IX.	Cuadro 9 – Presupuesto de Gastos	21
X.	Cuadro 10 – Inversión GPS	22
XI.	Cuadro 11 - Liquidación de Empleados	22
XII.	Cuadro 12 - Vacaciones de acuerdo a la LFT	24
XIII.	Cuadro 13 – Finiquito de Empleados	24
XIV.	Cuadro 14 – Escenario 1	25
XV.	Cuadro 15 – Escenario 2	26
XVI.	Cuadro 16 – Escenario 3	27
XVII.	Cuadro 17 – Reporte de Incidencias y Monitoreo	28

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
PROBLEMAS DE AGENCIA EN EMPRESA PYME – CASO PRÁCTICO

Introducción y Antecedentes

Servicio Hurtado es una empresa constituida en 1997 dedicada al Transporte de Agua Potable en pipas dedicada a cubrir las necesidades de abastecimiento de agua potable en la zona metropolitana para todas las ramas de la industria, tales como Hoteles, Hospitales, Laboratorios, Restaurantes, Purificadoras, Constructoras, Cementeras, Panaderías, Fábricas, Embotelladoras, etc. Así como también a Casas Habitación, Condominios, Edificios de Departamentos, Oficinas.

Visión de la empresa

Mantenerse como la empresa líder en el ramo contando siempre con equipo de última generación.

Valores

- Excelencia
- Servicio
- Higiene
- Honestidad
- Rapidez
- Eficiencia



La calidad del servicio está asegurada con el equipamiento de las unidades de tanques de acero inoxidable, lo que garantiza la máxima higiene del agua durante su almacenamiento y transporte.

Descripción del Problema

El movimiento de personal (o rotación de empleados) en los servicios de Transporte puede perjudicar la productividad de un negocio y con frecuencia es un síntoma de otros problemas.

Otros costos del movimiento de personal están asociados con los procesos de selección, orientación y entrenamiento de trabajadores nuevos. Además, mientras se espera el reemplazo de un empleado, se debe hallar un sustituto para que lleve a cabo la tarea.

Cuando un trabajador renuncia a su empleo, a veces puede ser algo que ocurre rápida y sorpresivamente, tanto para el empleado como para el empleador, o en otros casos el trabajador es despedido por fraude o abuso de confianza.

Como administrador, se tiene poca influencia sobre los problemas familiares del trabajador, una influencia moderada sobre el horario de trabajo, y un grado de control bastante alto en las relaciones entre la administración y los trabajadores.

Para Servicio Hurtado, los costos de mantener la nómina de un trabajador implica prestaciones y pago de servicio médico que les corresponde por ley, sin embargo otro de los problemas graves es el abuso de confianza debido a la dificultad de monitorear el buen desempeño de los empleados; implicando pérdidas en robo de combustible, es arduo controlar su monitoreo y buen desempeño por lo que los costos pueden elevarse en el momento que se requiere un despido por robo o bajo servicio.

Objetivos del Proyecto

El objetivo del proyecto será evaluar alternativas viables para el negocio, pudiendo eficientar la operación de la empresa y reducir los costos que implica la principal mano de obra de la empresa (choferes), siendo éstas:

1. Subcontratación ó Outsourcing de los choferes, a través de la cual se destinaran los recursos orientados al pago de nómina hacia una empresa externa por medio de un contrato de prestación de servicios.
2. Establecer nuevas políticas de control para eliminar los problemas de agencia.

Los objetivos estarán encaminados a poder aplicar las herramientas y habilidades adquiridas durante la Maestría en Finanzas, ya que se realizará una evaluación del proyecto, identificación de problemas de agencia para identificar la reducción de costos y qué proyecto es más viable para su implementación.

MARCO TEÓRICO

Evaluación de Proyectos

La Evaluación de Proyectos de Inversión es un proceso a través del cual se compara un proyecto con el estado actual y el previsto de su planificación; lo anterior permite producir información para la toma de decisiones considerándose una actividad enfocada a la eficiencia de la asignación de recursos.

En el caso de la empresa de Servicio Hurtado, se requerirá realizar un tipo de evaluación administrativa, cuyo fin será la mayor racionalización de todos los recursos, el logro de sus planes, objetivos, metas, actividades, programas; expresión de la eficiencia y eficacia.

Dentro de las etapas principales de los proyectos de evaluación de encuentran:

Estudios Preliminares. Son la base para investigar sólidamente el proyecto, conceptualiza la idea del proyecto y limita los márgenes de inversión.

Anteproyecto. Consiste en comprobar mediante información detallada la viabilidad del proyecto, es una etapa en donde se precisan los elementos y formas de las que consta la inversión que se piensa llevar a cabo.

Estudio de Factibilidad. Se señalan las alternativas de solución a los problemas del proyecto, se presenta documento del proyecto integrado por los análisis del mercado, económicos, financieros y el plan de ejecución. Se establecen los elementos no cuantificables y cuantificables del proyecto.

En el estudio financiero de un proyecto, interviene una serie de variables que al ser evaluadas permiten escoger la mejor alternativa. Entre las variables se encuentra el análisis detallado de las inversiones necesarias para el funcionamiento, los ingresos que se esperan generar, los costos de producción y gastos de operación y financiamiento.

Indicadores Financieros. Se estudia en forma conjunta algunos indicadores. Después de realizar sus cálculos y con el objeto de tomar una adecuada decisión, se asocia en forma juiciosa, la interpretación de cada uno de ellos, de acuerdo con los criterios establecidos para efectos del análisis financiero: indicadores de liquidez, endeudamiento, operación, rentabilidad.

Los estados financieros son el producto sintético y final del proceso de registrar la forma exacta, sistemática y cronológica de todas las operaciones de una entidad económica, conllevan los siguientes pasos para su determinación:

- La formulación de presupuestos de inversión.
- La formulación de presupuestos de ingresos y egresos.
- Cálculo e interpretación de indicadores financieros que permita conocer el punto de equilibrio, liquidez, de autonomía financiera.
- Cálculo de las interpretaciones de indicadores que permitan conocer si la rentabilidad económica del proyecto así como el riesgo que involucra la operación de la empresa.
- Determinar la estructura financiera más adecuada para el proyecto.
- Conocer si el crédito beneficia al empresario en cuanto a la liquidez, rentabilidad y el riesgo de su empresa.
- Análisis que permita conocer a que factores es más sensible el rendimiento del proyecto.

Con base a las conclusiones en el estudio de mercado las cantidades y precios probables de venta se sintetizan en una serie cronológica proyectada. El producto de las cantidades y precios permite integrar el presupuesto de ingresos del estudio financiero. De la misma manera, el estudio técnico concluye con una función y un programa de

producción, que permite integrar la función de costos del proyecto, que sirve de base para elaborar el presupuesto de egresos en el estudio financiero.

La conjunción de los presupuestos de ingresos y egresos del proyecto, y el presupuesto o programa de inversiones, sirve de base para determinar la estructura financiera más conveniente, y se está con ello en posibilidad de formular el flujo de efectivo, que permite elaborar los estados financieros proforma y la evaluación correspondiente.

Los presupuestos de inversión se pueden evaluar a través de:

1. Método de periodo de recuperación, el cual consiste en el tiempo que toma recuperar el costo de un proyecto, sin importar el valor del dinero en el tiempo. Es adecuado utilizar éste criterio cuando se desee evaluar si un proyecto es recuperado en un periodo previamente establecido. Otra de las variables de dicho método, es el periodo de recuperación descontado, periodo de tiempo necesario para recobrar la inversión considerando flujos de efectivo descontados
2. Método de Valor Presente Neto, el cual supone consiste en traer precios constantes a la expresión más cercana de precios corrientes utilizando el interés y tiempo para obtener dicho valor. Se utiliza éste método cuando se desea saber si la inversión se recuperará en el tiempo total del proyecto. Bajo el criterio del Valor Presente Neto, el valor presente de todas las entradas de efectivo se compara el valor presente de todas las salidas de efectivo asociadas a un proyecto.
3. Tasa Interna de Retorno, tasa de descuento que iguala el valor de las salidas de efectivo de una inversión con las entradas de efectivo que ésta genere es decir en la que el VPN de un proyecto es cero. Permite calcular el rendimiento esperado del plan de negocio antes de iniciar cualquier inversión.

Se utiliza para decidir sobre la aceptación o rechazo de un proyecto de inversión. Para ello, la TIR se compara con una tasa mínima o tasa de corte, el coste de oportunidad de la inversión (si la inversión no tiene riesgo, el coste de oportunidad utilizado para comparar la TIR será la tasa de rentabilidad libre de riesgo). Si la tasa de rendimiento del proyecto - expresada por la TIR- supera la tasa de corte, se acepta la inversión; en caso contrario, se rechaza.

Montaje y Ejecución. Se elabora un programa de actividades y se fijan tiempos para realizar las operaciones. En esta etapa se incluyen técnicas y procedimientos como: manuales de objetivos y políticas, diagramas de procesos y flujos, gráficas de Gantt, pronósticos y presupuestos.

Funcionamiento Normal. Se refiere a la implantación del proyecto y capacitación del personal, mantenimiento y fuentes de financiamiento aplicables; el cual se evalúa a través de indicadores de seguimiento después de la implantación.

Conclusiones. Los proyectos de inversión involucran diferentes aspectos sociales, económicos y culturales; los cuales deberán ser evaluados para cuantificar los costos y beneficios directos, indirectos e intangibles.

Problema de Agencia

El problema de agencia aborda el conflicto de interés que surge en un equipo de trabajo al haber información imperfecta tanto en las tareas a realizar, como en los resultados obtenidos de las tareas. Este problema, aplicado al corporativo de la empresa, cuestiona qué tanto trabaja el administrador bajo los intereses de los accionistas, y predice que cuando se separa la propiedad de la empresa del control de la misma, el administrador o agente actúa bajo sus propios intereses y no bajo los intereses de los accionistas o principal. Las decisiones de inversión, compensaciones y gasto que su agente autoriza y realiza van a satisfacer sus propios intereses y no necesariamente a los intereses del principal. Obviamente, cuando los intereses del principal y el agente no están alineados, los rendimientos esperados en el capital y el trabajo no se cumplirán. Este problema de agente-principal, baja a cada uno de los eslabones de la pirámide corporativa, por

ejemplo unos de los incentivos de un gerente pueden no estar alineados con los del director, y los intereses del personal operativo pueden no estar alineados con los del gerente, y así sucesivamente.

Bajo esta perspectiva el principal se debe preocupar por alinear los intereses del agente con los propios. En la teoría económico-empresarial existen varias soluciones para poder alinear los intereses de ambas partes:

1. **Monitoreo:** el principal debe monitorear al agente de manera continua, pero que si el costo que emana de monitoreo excede el costo de coordinación, entonces es preferible que se permita la desalineación de los incentivos.
2. **Contratos de incentivos:** la cual propone que una forma de alinear los intereses del agente y el principal es mediante la elaboración de contratos específicos. Esta solución es exitosa siempre y cuando el resultado de las tareas a realizar sea fácil de medir, en caso de que el resultado de la tarea sea difícil de definir, el contrato podrá generar efectos secundarios no deseados por la organización.
3. **Copropiedad:** la cual propone que si el principal hace participe de la propiedad al agente, el agente tendrá los mismos incentivos que el principal.

Sistema Preventivo de Control

Es un esquema de identificación y valoración de riesgos, lo cual permite a las organizaciones invertir en medidas que, al minimizar los riesgos y al ser de carácter preventivo, representen menores costos. Está compuesto por dos diferentes subsistemas: el ambiente de control y la evaluación de riesgos.

Con el sistema preventivo se establece una cultura de control necesaria para el desarrollo eficiente del sistema, proporcionando valores y propósitos a todos los empleados de la empresa, se determinan las acciones prohibidas en la organización, con lo cual se evitan riesgos generales, con el fin de evaluarlos y determinar las medidas de control necesarias para evitarlos.

Debido a que los planes son el punto de referencia para la creación de controles por parte de los administradores de las PYMES, el primer paso del proceso de control es establecer planes. Para que no se dejen sueltos los asuntos de la organización es necesario establecer normas especiales. Por definición, las normas son criterios de desempeño. Son los puntos seleccionados en un programa de planeación en su totalidad en los cuales habrán de tomarse medidas de desempeño para que los administradores puedan recibir señales de cómo marchan las cosas con el fin de que no tengan que vigilar cada paso de la ejecución.

“Ernst & Young apunta que el 80 por ciento de los fraudes en las empresas son cometidos por empleados pues conocen cómo opera y cuáles son las deficiencias en los sistemas de control. Por su parte, KPMG realizó un estudio con base en 360 casos alrededor del mundo y descubrió que la primera causa de fraudes en las empresas es por avaricia de los empleados (47 por ciento), seguido por los inexistentes o deficientes mecanismos de control y rendición de cuentas por parte de las empresas afectadas”.¹

Outsourcing

Existen 2 tipos genéricos de acuerdo a la estrategia de outsourcing:

- Periférica. La empresa adquiere actividades de poca relevancia estratégica de proveedores externos.
- Central. Ocurre cuando las empresas contratan actividades consideradas de gran importancia y larga duración para obtener el éxito.

Para poder definir el tipo de relación entre la compañía se deberá establecer a su vez la relación que existirá, siendo la interpersonal la que establece como interaccionan el equipo responsable dentro de la empresa con el equipo del outsourcing y el componente corporativo que define las interacciones a nivel directivo entre ambas partes.

¹ EMPLEADOS, PRINCIPALES DEFRAUDADORES DE LAS PYMES
<http://www.elsiglodetorreon.com.mx/noticia/293280.empleados-principales-defraudadores-de-pymes.html> (Fecha de consulta: 03-03-2012)

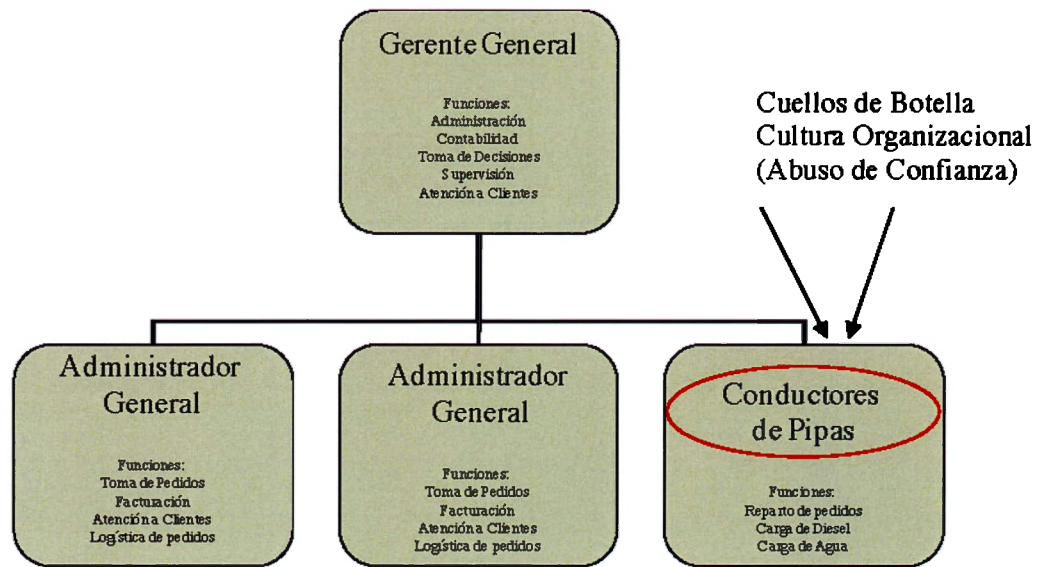
La estrategia de Outsourcing debe definir el equipo de Outsourcing, estableciendo las habilidades mínimas necesarias. Un equipo de este tipo generalmente esta compuesto por personas de áreas comerciales, técnicas, financieras, entre otras.

Solución y descripción de Entregables para la empresa

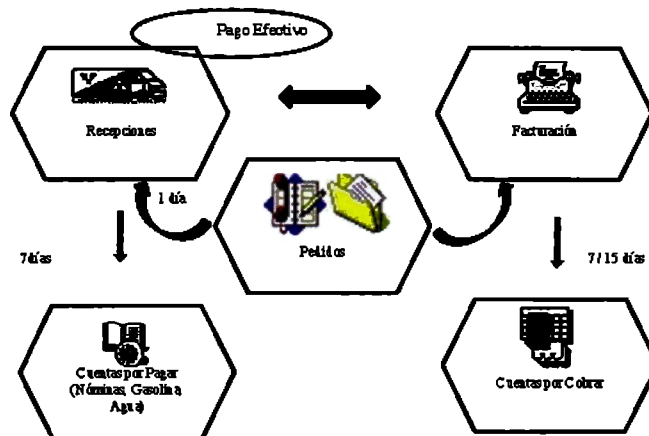
Evaluación de Proyectos – Cambio de Nómina a Subcontratación/ Outsourcing.

Estudios Preliminares - Revisar la estructura de la empresa.

Cuadro 1 – Estructura de la empresa



Cuadro 2 – Operación de la empresa



Estudios Preliminares - Determinar a cuáles actividades aplicar Outsourcing.

Gerente General Personal de confianza

Conductores de Pipas

No se dispone de recursos suficientes para gestionar a los empleados que conducen las pipas, por lo cual una firma de Outsourcing manejaría la administración de pago, vacaciones, seguro social, impuestos. La contratación de una empresa externa de recursos humanos permitirá proporcionar experiencia a la gestión de los recursos humanos, incluida la contratación y el despido y las funciones de gestión de riesgo del trabajador incluido la indemnización y la seguridad de los empleados de políticas y procedimientos.

Ventajas:

- Obtener la experiencia de una empresa de Outsourcing de recursos humanos como estructura de costos de la empresa y la economía de escala y dar a la empresa una ventaja competitiva importante.
- El tiempo que toma a contratar, capacitar y proporcionar las primeras necesidades de apoyo de un nuevo miembro del personal es generalmente mucho menos cuando es realizada por una empresa externa de recursos humanos

En la primera fase de Evaluación, se examina la factibilidad del Outsourcing; se define el alcance y los límites del proyecto.

Anteproyecto - Seleccionar al Proveedor

En la segunda fase, se establecen los criterios para presupuestar el proveedor de los servicios, requisitos mínimos y se envían solicitud de Cotizaciones. Lo anterior permitirá decidir bajo qué criterios y medidas de desempeño se decidirá al proveedor.

Proveedor MEXIDOORO INTERNACIONAL. Firma de Consultoría en Recursos Humanos constituida en 1994, ofrece los siguientes servicios:

1. **Selección y evaluación de capital humano:** Selección de los empleados idóneos para cada posición, utilizando herramientas de selección certeras.
2. **Administración del capital humano:** selecciona, contrata y administra a su personal asumiendo las responsabilidades patronales, legales y fiscales de dicho personal. Realiza la función total o parcial de recursos para desvincular alguno de los procesos. Se tiene la garantía de que el empleo está amparado por las leyes vigentes de nuestro país y que se está procediendo conforme al marco legal establecido por organismos como la secretaría del trabajo, el IMSS, entre otros.
3. **Desarrollo de capital humano:** Desarrollo e instrucción de programas de formación y planeación de carrera a través del análisis de necesidades de capacitación; así como, el desarrollo de las acciones formativas.
4. **Herramientas de diagnóstico de clima laboral:** permite conocer posibles causas de rotación o inestabilidad del personal, provee información muy valiosa para identificar los factores motivacionales y áreas de oportunidad que están impidiendo el aumento de la productividad.

Responsabilidades del Outsourcing

- Realizar la contratación individual de personal bajo las condiciones laborales pactadas (horario, días de trabajo, sueldo, etc.) y autorizadas por el supervisor que ustedes asignen.
- Asignación de un ejecutivo especialista en recursos humanos.
- Llevar a cabo el manejo administrativo de la nómina, movimientos del IMSS y en su caso, terminación de la relación laboral.
- Realizar el pago del finiquito correspondiente los cuales están considerados dentro de las cargas patronales, en proporción al tiempo laborado.
- De acuerdo con los lineamientos legales vigentes MEXIDOORO afiliara ante el IMSS al personal y los contratara durante el tiempo que SERVICIO HURTADO, lo solicite.

- Presentar las facturas con los requisitos fiscales en las fechas previamente acordadas.
- Dar seguimiento y atención a requerimientos administrativos de los empleados de la plantilla contratada.

La formalización de los servicios se realizará a través del contrato único de prestación de servicios, mismo que deberá firmarse a partir de la aceptación de la presente propuesta.

Cuadro 3 – Propuesta Administración de Capital Humano

PROPUESTA ADMINISTRACION DE CAPITAL HUMANO
COSTO POR PERSONA EN CADA PUESTO

Nº. PERSONAL	SALARIO DIARIO	SUELDO BRUTO MENSUAL	IMSS, SAR, INFONAVIT	IMPUESTO SOBRE NOMINA	PRESTACIONES DE LEY (15 DIAS AGUINALDO, 25% PRIMA VACACIONAL)	TOTAL GASTOS	% SERVICIO ADMIN. NOMINA	GRANTOTAL
			28.02 %	2.50 %	6.41 %		8.0 %	
CHOFER1	266.67	8,000.00	2,241.60	200.00	512.80	10,954.40	876.35	11,830.75
CHOFER2	266.67	8,000.00	2,241.60	200.00	512.80	10,954.40	876.35	11,830.75
CHOFER3	266.67	8,000.00	2,241.60	200.00	512.80	10,954.40	876.35	11,830.75
CHOFER4	266.67	8,000.00	2,241.60	200.00	512.80	10,954.40	876.35	11,830.75
CHOFER5	266.67	8,000.00	2,241.60	200.00	512.80	10,954.40	876.35	11,830.75
CHOFER6	266.67	8,000.00	2,241.60	200.00	512.80	10,954.40	876.35	11,830.75
CHOFER7	266.67	8,000.00	2,241.60	200.00	512.80	10,954.40	876.35	11,830.75
CHOFER8	266.67	8,000.00	2,241.60	200.00	512.80	10,954.40	876.35	11,830.75
CHOFER9	266.67	8,000.00	2,241.60	200.00	512.80	10,954.40	876.35	11,830.75
CHOFER10	266.67	8,000.00	2,241.60	200.00	512.80	10,954.40	876.35	11,830.75
SUPERVISOR 1	300.00	9,000.00	2,521.80	225.00	576.90	12,323.70	965.90	13,309.60
SUPERVISOR 2	300.00	9,000.00	2,521.80	225.00	576.90	12,323.70	965.90	13,309.60
Totales	\$ 3,266.67	\$ 97,999.98	\$ 27,469.59	\$ 2,450.00	\$ 6,281.80	\$ 134,191.37	\$ 10,735.31	\$ 144,926.68

Resumen del Costo	
Total Mensual	\$ 144,926.68
16% de IVA	\$ 23,188.27
TOTAL MENSUAL	\$ 168,114.95

Las cargas patronales que incluirán los servicios administrativos:

- IMSS: (Cuota Fija, Excedente de 3SMG, Prestaciones en dinero, Gastos médicos pensionados, riesgos de trabajo, invalidez y vida, guardería y prestaciones sociales)
- 5% Infonavit
- 2% Retiro
- 3.15% Cesantía y vejez.
- 2.5% Impuesto Sobre Nómina

Desventajas:

En caso de que Servicio Hurtado rescindiera la relación laboral con el trabajador inscrito al sistema, el gasto de indemnización correrá por cuenta exclusiva del cliente.

Estrategias de Eliminación Problemas de Agencia – Personal adicional y políticas de Control.

El problema de agencia para la empresa Servicio Hurtado es el conflicto de interés que ha surgido entre los empleados “choferes o conductores” del transporte, por existir información imperfecta de los tareas a realizar y los resultados obtenidos de las tareas; así como el abuso de confianza y fraude que conlleva lo anterior.

Evaluación de Políticas de Control o Monitoreo

Monitorear al agente de manera continua, pero que si el costo que emana de monitoreo excede el costo de coordinación, entonces es preferible que se permita la desalineación de los incentivos.

Sistema de Control GPS: Sistema de Localización Global (GPS) Global Positioning System es un sistema de localización geográfica vía satélite capaz de dar la localización de una persona u objeto dotado de un transmisor-receptor GPS con una precisión mínima de 10 metros.

- Seguimiento, localización y planificación eficaz e inteligente
- Identificación de la posición del vehículo en comparación con la planificación y elección de los mejores vehículos para llevar a cabo una nueva tarea.
- Informes profesionales
- Genera libros de registro automáticos del tiempo de conducción, tiempos de parada y costumbres para tareas fiscales, registro de kilometraje, gestión de nóminas y contabilidad de gastos.

Proveedor ALARMAS RELÁMPAGO, empresa que ofrece venta de equipos de GPS y servicio de monitoreo cuyos costos de renta mensual están obligados a mínimo 1 año.

Los servicios ofrecidos son:

- Tecnología de vanguardia para monitorear personalmente las unidades de trabajo.
- Sólo se requiere sistemas de Internet o vía celular se podrá realizar el rastreo de unidades.
- Disponible las 24 horas de día.

- Permitirá realizar un mapeo de las rutas de acuerdo a los tiempos que se emiten con detalle de hora, velocidad.
- Indica tiempos muertos y de viaje.

Los costos presupuestados por dicho proveedor son:

Pipas	#	GPS PARA FLOTILLAS	RENTA MENSUAL	INVERSIÓN INICIAL	COSTO ANUAL
# Pipas de 10,000 litros	2	\$ 4,200	\$ 250	\$ 8,400	\$ 6,000
# Pipas de 20,000 litros	2	\$ 4,200	\$ 250	\$ 8,400	\$ 6,000
# Pipas de 44,000 litros	1	\$ 4,200	\$ 250	\$ 4,200	\$ 3,000
	5			\$ 21,000	\$ 15,000

Entregables: Evaluación y costeo de los recursos digitales o tecnológicos que pueden emplearse para el monitoreo.

Evaluación de Contratos



Se identificó que la forma correcta para alinear los intereses del agente y el principal es mediante la elaboración de contratos específicos, el cuál será Contrato Indefinido ya que conllevará a la lealtad y compromiso de los empleados. Dicho contrato estará alineado a los sistemas de control que se implementarán. El contrato contendrá estipulaciones que darán al empleador el derecho de despedir al empleado en caso de abuso de confianza, dichas cláusulas deberán ser firmadas por el representante legal de la empresa y el empleado, el cual deberá guardar una copia para conocer las responsabilidades, beneficios y reglas de despido que le podrían aplicar. Las cláusulas a incluirse serán:

- **Cláusula de abuso de confianza:** El trabajador reconoce que todos los artículos, insumos, escritos, formatos, expedientes, documentos, libros, mobiliario, información verbal que se le proporcione con motivo de la relación de trabajo, así como los que el propio trabajador prepare o formule con relación con sus servicios; son propiedad exclusiva del patrón en todo tiempo y se obliga a conservarlos en buen estado, a no sustraerlos del lugar de trabajo salvo por

necesidades de servicio y con autorización expresa y por escrito de el patrón en el momento en que así se requiera por lo que en caso contrario se le responsabilizara de cualquier pérdida o faltante.

- Cláusula de responsabilidades: El patrón se reserva el derecho a dar por terminado el presente contrato en cualquier tiempo, en caso de que el trabajador no cumpla con las obligaciones que contrae y con las que se derivan de las necesidades del negocio.
- Cláusula de confidencialidad: El trabajador se obliga no obstante de la rescisión del presente contrato, a no divulgar ni a servirse personalmente de los negocios del patrón, que fueren de su conocimiento con motivo de la relación de trabajo ni a proporcionar a terceros la información y documentos señalados en la cláusula que antecede. Para el caso contrario el trabajador quedara sujeto a la responsabilidad civil por daños y perjuicios que causare al patrón, así como a las sanciones de carácter penal a que se hiciere acreedora.

Evaluación de Proyectos – Insumos para la elaboración de presupuestos

Actualmente se cuentan con los siguientes recursos:

Cuadro 4 – Recursos de la empresa

Concepto	Cantidad	Unidad	Precio Unitario	Valor Unitario	Cantidad	Unidad	Valor Total
Pipas	5						
Empleados (choferes)	10	Personas	\$ 266.67	30	360		\$960,012.00
Empleados (Administrador General)	2	Personas	\$ 300.00	30	360		\$216,000.00

Debido al que mayor número de incidencias son por abuso en el uso de combustibles se proyectaron los siguientes ahorros, determinado por:

Cuadro 5 – Ahorro de Combustible Proyectado

Concepto	Valor Actual	Valor Proyectado
Litros por las 5 pipas	9,818.00	8,818.00
Precio por litro	10.12	10.12
Gasto:	99,358.16	89,238.16
Gasto mensual:	99,358.16	89,238.16

Ahorro Combustible unitario	
Ahorro Combustible Total	

10,120.00
121,440.00

Gastos Totales Combustibles Actuales

1,070,857.92
Anuales

Tasas de Fondeo actuales:

Cuadro 6 – Costo de Fondeo

Tasa 1		
Tipo de tasa:	Fija	HSBC
Tasa:	25.00%	
Moneda:	MXN	
Tasa 2		
Tipo de tasa:	Variable	BANCOMER
Tasa TIE (4.4%)+500 bps	9.40%	
Moneda:	MXN	
Tasa 3		
Tipo de tasa:	Variable	BANCA AFIRME
Tasa TIE (4.4%)+800 bps	12.40%	
Moneda:	MXN	
Tasa 4		
Tipo de tasa:	Variable	BANAMEX
Tasa TIE (4.4%)+1140 bps	15.80%	
Moneda:	MXN	

Las variables de inflación utilizados fueron con fuente de Banxico (ver sección de Anexos):

Cuadro 7– Inflación Anual Proyectada

Inflación Anual Precios *	2013	2014	2015
	3.63%	3.63%	3.63%

El proyecto se realizará en un tiempo proyectado de 4 años de acuerdo al periodo de depreciación del equipo de GPS que se utilizará como medida de control.



341419

Las ventas presupuestadas se realizaron de acuerdo al número de pedidos por pipa que se realiza de forma mensual. Para los años subsecuentes, se consideró un incremento en el precio por flete de acuerdo a la proyección de la inflación anual. En el cuadro 8 se puede observar el presupuesto mensual para el año 2012 y anual para 2013 a 2015.

Cuadro 8 – Ventas Presupuestadas

Concepto	# Pipas	2012												2013	2014	2015	
		ene-12	feb-12	mar-12	abr-12	may-12	jun-12	jul-12	ago-12	sep-12	oct-12	nov-12	dic-12	Venta Total	Venta Total	Venta Total	Venta Total
# de Pedidos de Pipas de 10,000 litros	2	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	1,440.00	1,440	1,440	1,440
Precio por flete (Promedio)		\$720.00	\$720.00	\$720.00	\$720.00	\$720.00	\$720.00	\$720.00	\$720.00	\$720.00	\$720.00	\$720.00	\$720.00	\$746.14	\$773.22	\$801.29	
Total Ventas Pipas de 10,000 litros		\$86,400.00	\$86,400.00	\$86,400.00	\$86,400.00	\$86,400.00	\$86,400.00	\$86,400.00	\$86,400.00	\$86,400.00	\$86,400.00	\$86,400.00	\$1,036,800.00	\$1,074,435.84	\$1,113,437.86	\$1,153,855.66	
# de Pedidos de Pipas de 20,000 litros	2	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120	1,440.00	1,440	1,440	1,440
Precio Promedio		\$1,050.00	\$1,050.00	\$1,050.00	\$1,050.00	\$1,050.00	\$1,050.00	\$1,050.00	\$1,050.00	\$1,050.00	\$1,050.00	\$1,050.00	\$1,050.00	\$1,088.12	\$1,127.61	\$1,168.55	
Total Ventas Pipas de 20,000 litros		\$126,000.00	\$126,000.00	\$126,000.00	\$126,000.00	\$126,000.00	\$126,000.00	\$126,000.00	\$126,000.00	\$126,000.00	\$126,000.00	\$126,000.00	\$1,512,000.00	\$1,566,885.60	\$1,623,763.55	\$1,682,706.16	
# de Pedidos de Pipas de 44,000 litros	1	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	720.00	720	720	720
Precio Promedio		\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,554.45	\$1,610.88	\$1,669.35	
Total Ventas Pipas de 44,000 litros		\$90,000.00	\$90,000.00	\$90,000.00	\$90,000.00	\$90,000.00	\$90,000.00	\$90,000.00	\$90,000.00	\$90,000.00	\$90,000.00	\$90,000.00	\$1,080,000.00	\$1,119,204.00	\$1,159,831.11	\$1,201,932.97	
Total		\$302,400.00	\$302,400.00	\$302,400.00	\$302,400.00	\$302,400.00	\$302,400.00	\$302,400.00	\$302,400.00	\$302,400.00	\$302,400.00	\$302,400.00	\$3,628,800.00	\$3,760,525.44	\$3,897,032.51	\$4,038,454.79	

Los gastos presupuestados muestran una diferencia a partir de Abril 2012, mes en el que se compraría el equipo de monitoreo y se realizaría el cambio de nómina.

Cuadro 9 – Presupuesto de Gastos

Concepto	2012												2013	2014	2015	
	ene-12	feb-12	mar-12	abr-12	may-12	jun-12	jul-12	ago-12	sep-12	oct-12	nov-12	dic-12	Venta Total	Venta Total	Venta Total	Venta Total
Pago de Nómina	\$134,192.77	\$134,192.77	\$134,192.77	\$168,116.70	\$168,116.70	\$168,116.70	\$168,116.70	\$168,116.70	\$168,116.70	\$168,116.70	\$168,116.70	\$168,116.70	\$1,915,628.62	\$1,915,628.62	\$1,915,628.62	\$1,915,628.62
Pago de Diesel	\$99,358.16	\$99,358.16	\$99,358.16	\$89,240.00	\$89,240.00	\$89,240.00	\$89,240.00	\$89,240.00	\$89,240.00	\$89,240.00	\$89,240.00	\$89,240.00	\$1,101,234.48	\$1,101,234.48	\$1,101,234.48	\$1,101,234.48
Mantenimiento de Pipas	\$20,000.00	\$20,000.00	\$20,000.00	\$20,000.00	\$20,000.00	\$20,000.00	\$20,000.00	\$20,000.00	\$20,000.00	\$20,000.00	\$20,000.00	\$20,000.00	\$240,000.00	\$240,000.00	\$240,000.00	\$240,000.00
Pago de Publicidad (Sección Amarilla)	\$3,000.00	\$3,000.00	\$3,000.00	\$3,000.00	\$3,000.00	\$3,000.00	\$3,000.00	\$3,000.00	\$3,000.00	\$3,000.00	\$3,000.00	\$3,000.00	\$36,000.00	\$36,000.00	\$36,000.00	\$36,000.00
Depreciación													\$5,250.00	\$5,250.00	\$5,250.00	\$5,250.00
Total	\$256,550.93	\$256,550.93	\$256,550.93	\$280,356.70	\$280,356.70	\$280,356.70	\$280,356.70	\$280,356.70	\$280,356.70	\$280,356.70	\$280,356.70	\$280,356.70	\$3,298,113.10	\$3,298,113.10	\$3,298,113.10	\$3,298,113.10

El costo del equipo de inversión para GPS es mínimo, considerando adicionalmente que se requiere una renta mensual para ofrecer el servicio de transmisión de datos.

Cuadro 10 – Inversión GPS

Pipas	#	GPS PARA FLOTILLAS	RENTA MENSUAL	INVERSIÓN INICIAL	COSTO ANUAL
# Pipas de 10,000 litros	2	\$ 4,200	\$ 250	\$ 8,400	\$ 6,000
# Pipas de 20,000 litros	2	\$ 4,200	\$ 250	\$ 8,400	\$ 6,000
# Pipas de 44,000 litros	1	\$ 4,200	\$ 250	\$ 4,200	\$ 3,000
	5			\$ 21,000	\$ 15,000

El costo que implica el cambio de nómina a Outsourcing incluye la liquidación y finiquito de la nómina actual ya que los empleados pasarán a ser parte de otra razón social.

La liquidación es el pago por indemnización que recibe el trabajador ante un despido injustificado de parte del empleador. Se calcula conforme al Art. 50, fracc. II de la Ley Federal del Trabajo “LFT” en la cual se indica una indemnización de:

- 3 meses de sueldo
- 20 días por cada año de servicio
- Prima de antigüedad que corresponde a 12 días de salario por cada año de servicio.

Cuadro 11 – Liquidación de Empleados

Concepto	Salario Diario	Salario Mensual Integrado	Antigüedad años	Días	3 Meses de Salario	20 días de Salario por cada año de servicio prestado	Prima de Antigüedad	Subtotal Liquidación
Chofer 1	\$ 266.67	\$ 8,000.10	7	150	\$ 24,000.30	\$ 39,556.05	\$ 5,547.37	\$ 69,103.72
Chofer 2	\$ 266.67	\$ 8,000.10	4	330	\$ 24,000.30	\$ 26,222.55	\$ 3,677.47	\$ 53,900.32
Chofer 3	\$ 266.67	\$ 8,000.10	2	300	\$ 24,000.30	\$ 15,111.30	\$ 2,119.22	\$ 41,230.82
Chofer 4	\$ 266.67	\$ 8,000.10	1	60	\$ 24,000.30	\$ 6,222.30	\$ 872.62	\$ 31,095.22
Chofer 5	\$ 266.67	\$ 8,000.10	1	180	\$ 24,000.30	\$ 8,000.10	\$ 1,121.94	\$ 33,122.34
Chofer 6	\$ 266.67	\$ 8,000.10	0	180	\$ 24,000.30	\$ 2,666.70	\$ 373.98	\$ 27,040.98
Chofer 7	\$ 266.67	\$ 8,000.10	0	120	\$ 24,000.30	\$ 1,777.80	\$ 249.32	\$ 26,027.42
Chofer 8	\$ 266.67	\$ 8,000.10	0	120	\$ 24,000.30	\$ 1,777.80	\$ 249.32	\$ 26,027.42
Chofer 9	\$ 266.67	\$ 8,000.10	0	120	\$ 24,000.30	\$ 1,777.80	\$ 249.32	\$ 26,027.42
Chofer 10	\$ 266.67	\$ 8,000.10	0	120	\$ 24,000.30	\$ 1,777.80	\$ 249.32	\$ 26,027.42
Administrador General	\$ 300.00	\$ 9,000.00	10	270	\$ 27,000.00	\$ 64,500.00	\$ 8,040.57	\$ 99,540.57
Administrador General	\$ 300.00	\$ 9,000.00	2	300	\$ 27,000.00	\$ 17,000.00	\$ 2,119.22	\$ 46,119.22
								\$ 505,262.87

El finiquito es el pago que recibe el trabajador al finalizar la relación laboral (cualquiera que sea su motivo) y mediante el cual se saldan las diferencias salariales entre el trabajador y la empresa; para el caso de Servicio Hurtado esto incluye las prestaciones establecidas por ley:

- Vacaciones que de acuerdo al Art. 76 de la LFT son de 6 días laborales a partir del primer año de trabajo, y que aumentará en 2 días laborales hasta llegar a 12 por

cada año subsecuente de servicios. Después del 4to año, el periodo de vacaciones aumentará en 2 días por cada 5 de servicios. Los días correspondientes de acuerdo a la antigüedad máxima de los empleados de Servicio Hurtado se muestra a continuación.

Cuadro 12 – Vacaciones de acuerdo a la LFT

Años	Vacaciones
1	6
2	8
3	10
4	12
5	14
6	14
7	14
8	14
9	14
10	16

- Prima Vacacional de acuerdo al Art. 8 de la LFT, el trabajador tendrá derecho a percibir el 25% de la cantidad que por concepto de pago de vacaciones le corresponda.
- Aguinaldo en el Art. 87 de la LFT, se establece que el aguinaldo mínimo será el equivalente de 15 días de salario cuota diaria y que deberá pagarse antes del 20 de diciembre de cada año. También establece que los trabajadores que por cualquier motivo no laboren durante todo el año, tendrán derecho al pago de la parte proporcional del aguinaldo conforme al tiempo efectivamente trabajado.

Cuadro 13 – Finiquito de Empleados

Concepto	Salario Diario	Salario Mensual Integrado	Antigüedad años	Días	Parte Proporcional Aguinaldo (I)	Vacaciones	Prima Vacacional	Total Finiquito
Chofer 1	\$ 266.67	\$ 8,000.10	7	150	\$ 986.31	\$ 1,555.58	\$ 388.89	\$ 2,930.78
Chofer 2	\$ 266.67	\$ 8,000.10	4	330	\$ 986.31	\$ 3,422.27	\$ 855.57	\$ 5,264.14
Chofer 3	\$ 266.67	\$ 8,000.10	2	300	\$ 986.31	\$ 2,222.25	\$ 555.56	\$ 3,764.13
Chofer 4	\$ 266.67	\$ 8,000.10	1	60	\$ 986.31	\$ 355.56	\$ 88.89	\$ 1,430.76
Chofer 5	\$ 266.67	\$ 8,000.10	1	180	\$ 986.31	\$ 1,066.68	\$ 266.67	\$ 2,319.66
Chofer 6	\$ 266.67	\$ 8,000.10	0	180	\$ 986.31	\$ 800.01	\$ 200.00	\$ 1,986.33
Chofer 7	\$ 266.67	\$ 8,000.10	0	120	\$ 986.31	\$ 533.34	\$ 133.34	\$ 1,652.99
Chofer 8	\$ 266.67	\$ 8,000.10	0	120	\$ 986.31	\$ 533.34	\$ 133.34	\$ 1,652.99
Chofer 9	\$ 266.67	\$ 8,000.10	0	120	\$ 986.31	\$ 533.34	\$ 133.34	\$ 1,652.99
Chofer 10	\$ 266.67	\$ 8,000.10	0	120	\$ 986.31	\$ 533.34	\$ 133.34	\$ 1,652.99
Administrador General	\$ 300.00	\$ 9,000.00	10	270	\$ 1,109.59	\$ 3,600.00	\$ 900.00	\$ 5,609.59
Administrador General	\$ 300.00	\$ 9,000.00	2	300	\$ 1,109.59	\$ 2,500.00	\$ 625.00	\$ 4,234.59
								\$ 34,151.94

I) Considerando finiquito en Abril

Se realizaron 3 escenarios para evaluar la viabilidad de las propuestas, lo cual nos permitirá decidir si es conveniente o no su aplicación en la empresa. La determinación de los ingresos y egresos, así como los ahorros proyectados permiten estimar los flujos esperados de ingresos y costos que se producirán durante la vida útil del proyecto en cada una de las alternativas posibles (determinado por 4 años de acuerdo al equipo de GPS que se adquirirá). En presencia de varias alternativas de Inversión, la evaluación de proyectos es un medio útil para fijar un orden de prioridad entre ellas, seleccionando los proyectos más rentables y descartando los que no lo son, con el fin de llegar a una eficiente asignación de Recursos.

Considerando el cambio de nómina e inversión en equipo GPS

Cuadro 14 – Escenario 1

Concepto	2011	2012												2013	2014	2015	
		ene-12	feb-12	mar-12	abr-12	may-12	jun-12	jul-12	ago-12	sep-12	oct-12	nov-12	dic-12				VentaTotal
Ingresos	3,628,800.00	\$302,400.00	\$302,400.00	\$302,400.00	\$302,400.00	\$302,400.00	\$302,400.00	\$302,400.00	\$302,400.00	\$302,400.00	\$302,400.00	\$302,400.00	\$302,400.00	\$3,628,800.00	\$3,760,525.44	\$3,897,032.51	\$4,038,434.79
Egresos	2,825,611.15	\$256,550.93	\$256,550.93	\$256,550.93	\$280,356.70	\$280,356.70	\$280,356.70	\$280,356.70	\$280,356.70	\$280,356.70	\$280,356.70	\$280,356.70	\$280,356.70	\$3,238,113.30	\$3,298,113.10	\$3,298,113.30	\$3,298,113.30
Renta Mensual GPS					\$1,250.00	\$1,250.00	\$1,250.00	\$1,250.00	\$1,250.00	\$1,250.00	\$1,250.00	\$1,250.00	\$1,250.00	\$11,250.00	\$15,544.50	\$16,308.77	\$16,693.51
Depreciación														\$ 5,250.00	\$ 5,250.00	\$ 5,250.00	\$ 5,250.00
Flujos de Efectivo	\$803,188.85	\$45,849.07	\$45,849.07	\$45,849.07	\$20,793.30	\$20,793.30	\$20,793.30	\$20,793.30	\$20,793.30	\$20,793.30	\$20,793.30	\$20,793.30	\$20,793.30	\$324,886.90	\$452,117.84	\$588,060.65	\$728,938.18
Flujos Acumulados	\$803,188.85	\$45,849.07	\$91,698.14	\$137,547.21	\$158,340.51	\$179,133.81	\$199,927.11	\$220,720.41	\$241,513.71	\$262,307.00	\$283,100.30	\$303,893.60	\$324,686.90	\$285,727.91	\$216,983.93	\$804,450.58	\$1,593,388.76
Flujos Descontados		\$ 45,849.07	\$ 91,698.14	\$ 137,547.21	\$ 158,340.51	\$ 179,133.81	\$ 199,927.11	\$ 220,720.41	\$ 241,513.71	\$ 262,307.00	\$ 283,100.30	\$ 303,893.60	\$ 324,686.90	\$ 259,749.52	\$ 289,355.42	\$ 301,087.05	\$ 298,573.08
Flujos Descontados Acumulados		\$ 45,849.07	\$ 137,547.21	\$ 275,094.42	\$ 433,434.93	\$ 612,568.74	\$ 812,495.85	\$ 1,033,216.26	\$ 1,274,729.96	\$ 1,537,036.97	\$ 1,820,137.27	\$ 2,124,030.87	\$ 2,448,717.77	-\$ 900,865.29	-\$ 11,909.87	\$ 289,777.18	\$ 588,550.26
INVERSIÓN INICIAL		-\$ 580,434.8															
Valor Presente Neto @ 25%		1,148,765.07															
Valor Presente Neto Total		588,550.26															
Periodo de recuperación		1.00															
Periodo de recuperación descontado		2.04															
Tasa interna de Retorno		89%															
¿Se acepta el proyecto?		Se Acepta															

Bajo este escenario el proyecto resulta viable ya que se recupera en un periodo descontado de 2.04 años y con VPN positivo; sin embargo no existe variaciones representativas en sus flujos respecto al año anterior 2011 hasta 2014.

Considerando el cambio de nómina

Cuadro 15 – Escenario 2

Concepto	2011	2012												Venta Total	2013	2014	2015
		ene-12	feb-12	mar-12	abr-12	may-12	jun-12	jul-12	ago-12	sep-12	oct-12	nov-12	dic-12				
Ingresos	3,628,800.00	\$302,400.00	\$302,400.00	\$302,400.00	\$302,400.00	\$302,400.00	\$302,400.00	\$302,400.00	\$302,400.00	\$302,400.00	\$302,400.00	\$302,400.00	\$302,400.00	\$3,628,800.00	\$3,760,525.44	\$3,897,032.51	\$4,038,494.79
Egresos	2,825,611.15	\$256,550.93	\$256,550.93	\$256,550.93	\$290,474.86	\$290,474.86	\$290,474.86	\$290,474.86	\$290,474.86	\$290,474.86	\$290,474.86	\$290,474.86	\$290,474.86	\$3,383,926.54	\$3,383,926.54	\$3,383,926.54	\$3,383,926.54
Renta Mensual GPS																	
Depreciación																	
Flujos de Efectivo	\$803,188.85	\$45,849.07	\$45,849.07	\$45,849.07	\$11,925.14	\$11,925.14	\$11,925.14	\$11,925.14	\$11,925.14	\$11,925.14	\$11,925.14	\$11,925.14	\$11,925.14	\$244,873.46	\$376,598.90	\$513,105.97	\$654,568.25
Flujos Acumulados	\$803,188.85	\$45,849.07	\$91,698.14	\$137,547.21	\$149,472.35	\$161,397.49	\$173,322.63	\$185,247.77	\$197,172.91	\$209,098.04	\$221,023.18	\$232,948.32	\$244,873.46	\$294,541.85	\$82,057.55	\$595,163.52	\$1,249,731.73
Flujos Descartados		\$ 45,849.07	\$ 91,698.14	\$137,547.21	\$149,472.35	\$161,397.49	\$173,322.63	\$185,247.77	\$197,172.91	\$ 209,098.04	\$ 221,023.18	\$ 232,948.32	\$ 244,873.46	\$ 195,898.77	\$ 241,023.30	\$ 262,710.26	\$ 268,111.16
Flujos Descartados Acumulados		\$ 45,849.07	\$137,547.21	\$275,094.42	\$424,566.77	\$585,964.26	\$759,286.89	\$944,534.66	\$1,141,707.56	\$1,350,805.61	\$1,571,828.79	\$1,804,777.11	\$2,049,650.57	-\$ 343,516.04	-\$ 102,492.75	\$ 160,217.51	\$ 428,328.67
INVERSIÓN INICIAL		-\$ 599,414.8															
Valor Presente Neto @ 25%		967,743.48															
Valor Presente Neto Total		428,328.67															
Periodo de recuperación		1.00															
Periodo de recuperación descontado		2.39															
Tasa Interna de Retorno		58%															
¿Se acepta el proyecto?		Se Acepta															

El proyecto resulta viable ya que se recupera en un periodo descontado de 2.39 años y con VPN positivo; sin embargo sus flujos hasta 2015 alcanzan los niveles que presentaba durante 2011, ya que el ahorro en el uso de recursos (combustibles) representa un costo más grande que impide la generación de flujos mayores.

Considerando el cambio de equipo

Cuadro 16 – Escenario 3

Concepto	2011	2012												Venta Total	2013	2014	2015
		ene-12	feb-12	mar-12	abr-12	may-12	jun-12	jul-12	ago-12	sep-12	oct-12	nov-12	dic-12				
Ingresos	3,628,800.00	\$302,400.00	\$302,400.00	\$302,400.00	\$302,400.00	\$302,400.00	\$302,400.00	\$302,400.00	\$302,400.00	\$302,400.00	\$302,400.00	\$302,400.00	\$302,400.00	\$3,628,800.00	\$3,760,525.44	\$3,897,032.51	\$4,038,494.79
Egresos	2,825,811.15	\$256,550.93	\$256,550.93	\$256,550.93	\$248,432.77	\$248,432.77	\$248,432.77	\$248,432.77	\$248,432.77	\$248,432.77	\$248,432.77	\$248,432.77	\$248,432.77	\$2,387,547.71	\$2,387,547.71	\$2,387,547.71	\$2,387,547.71
Renta Mensual GPS					\$1,230.00	\$1,250.00	\$1,250.00	\$1,250.00	\$1,250.00	\$1,250.00	\$1,250.00	\$1,250.00	\$1,250.00	\$1,250.00	\$1,250.00	\$1,250.00	\$1,250.00
Depreciación														\$ 5,230.00	\$ 5,230.00	\$ 5,230.00	\$ 5,230.00
Flujos de Efectivo	\$803,188.85	\$45,849.07	\$45,849.07	\$45,849.07	\$54,717.23	\$54,717.23	\$54,717.23	\$54,717.23	\$54,717.23	\$54,717.23	\$54,717.23	\$54,717.23	\$54,717.23	\$695,252.29	\$762,689.29	\$838,626.04	\$1,099,503.57
Flujos Acumulados	\$803,188.85	\$45,849.07	\$91,698.14	\$137,547.21	\$192,264.44	\$246,981.67	\$301,698.90	\$356,416.13	\$411,133.37	\$465,850.60	\$520,567.83	\$575,285.06	\$630,002.29	\$684,752.29	\$1,376,935.52	\$2,275,561.55	\$3,315,065.12
Flujos Descontados		\$ 45,849.07	\$ 91,698.14	\$137,547.21	\$192,264.44	\$246,981.67	\$ 301,698.90	\$ 356,416.13	\$ 411,133.37	\$ 465,850.60	\$ 520,567.83	\$ 575,285.06	\$ 630,002.29	\$ 684,752.29	\$ 888,117.27	\$ 1,460,096.53	\$ 2,275,561.55
Flujos Descontados Acumulados		\$ 45,849.07	\$137,547.21	\$275,094.42	\$467,358.87	\$714,340.54	\$1,016,039.44	\$1,372,455.58	\$1,783,588.95	\$2,249,439.54	\$2,770,007.37	\$3,345,292.43	\$3,975,294.71	\$4,672,018.93	\$5,560,136.20	\$6,620,227.75	\$7,861,789.30
INVERSIÓN INICIAL		-\$ 21,000.0															
Valor Presente Neto @ 29%		1,882,196.29															
Valor Presente Neto Total		1,861,196.29															
Periodo de recuperación		-															
Periodo de recuperación descontado		0.04															
Tasa Interna de Retorno		3045%															
¿Se acepta el proyecto?		Se Acepta															

Dicho escenario resulta el más aceptable en comparación con los anteriores, ya que se recupera en un periodo descontado de 0.04 años (menos de 1 año) y con VPN positivo; sus flujos son mayores debido al ahorro de combustibles y a que no se realiza la erogación por la liquidación de empleados el cual implicaba un costo mayor a MXP\$500 k.

Implantación

De acuerdo a los resultados de los escenarios de viabilidad, el proveedor único a contratar sería el de productos de GPS para monitoreo de las unidades que implicaría una reducción de combustibles de MXP\$121 k al año.

Se establecerán los procedimientos y el tiempo de instalación es menor a 1 semana. Adicionalmente se ofrecen servicios de capacitación equivalentes a 2 semanas.

Calidad del Proyecto

Entregables: Para realizar la medición de resultados, ésta deberá realizarse de forma mensual durante el primer año, ya que de esta manera podrá distinguirse las variaciones por mes. Adicionalmente el sistema GPS permitirá identificar los tiempos de traslado que realiza cada pipa en su recorrido, así como los excesos de velocidad que incurren en un mayor gasto de combustible.

Finalmente el uso del sistema GPS permitirá la planeación de las rutas de las pipas para garantizar tiempos de entrega y eficientar la operación; otra forma de monitoreo será realizar encuestas de satisfacción de los clientes para comparar el nivel de los servicio y requerimientos adicionales. A continuación se incluye el formato a utilizar para analizar las variaciones por mes.

Cuadro 17 – Reporte de Incidencias y Monitoreo

SERVICIO MURTADO

MES DE INCIDENCIA

Concepto	PROYECTADO	REAL
Ingresos		
Egresos		
Costo Mensual GPS		
De electricidad		
Fletes de Electricidad		
Fletes acumulados		

REPORTE DE COMBUSTIBLE

Pipas	#	Promedio de Gasto por unidad	Gasto Diario Oficial	Gasto Mensual	Gasto Real
# Pipas de 30,000 litros	2	\$943	\$ 1,686	\$ 33,720	
# Pipas de 20,000 litros	2	\$943	\$ 1,686	\$ 33,720	
# Pipas de 44,000 litros	1	\$1,090	\$ 1,090	\$ 21,800	
				\$ 89,240	

Variación

COMENTARIOS SOBRE INCIDENCIAS DEL MES

Conclusiones

De acuerdo a los resultados obtenidos bajo el Método de Evaluación de Proyectos por VPN y Periodo descontado, la mejor alternativa viable es la implementación de los sistemas de control. El cambio de nómina a outsourcing sólo permitiría trasladar la responsabilidad de la carga laboral a otra razón social, sin embargo implica un gasto adicional del 8% y que los problemas de agencia continúen ya que los empleados no se sentirán parte del equipo.

La malversación y otros tipos de fraude son las formas más comunes de robo por empleados. Las empresas pequeñas tienden a ser víctimas de este delito debido a que no cuentan con los sistemas de control necesarios para evitarlo.

En conclusión la alternativa más viable es la implementación de contratos específicos en dónde se indique las situaciones en las que se pudiera incurrir como abuso de confianza y en las cuáles aplicaría un despido justificado. En adición, se establecerá el uso de sistemas de monitoreo GPS que permitirán comenzar un sistema de control preventivo que se evaluará de forma mensual para determinar su efectividad en el ahorro de combustibles.

El riesgo en la implementación de los sistemas de control, es que se sobrepase el ambiente de desconfianza que limite las posibilidades de cooperación interna y reduzcan la eficiencia, sin embargo se deberá realizar un monitoreo mensual que permita asegurarse de la certidumbre de éstos.

Experiencias y observaciones (personales)

Como se pudo abordar a través de este trabajo de evaluación de proyectos, el conflicto de interés que surge en el equipo de trabajo de Servicio Hurtado se debe a que el personal actúa bajo sus propios intereses y no bajo los intereses de los accionistas. Bajo esta perspectiva, la conclusión del proyecto es preocuparse por alinear los intereses de la gente con los propios.

La solución propuesta es monitorear al personal de manera continua, siempre y cuando dichos costos no excedan la recuperación propia del negocio. Una forma alternativa de alinear los intereses del personal será establecer a través de un contrato específico las causas de despido, en la cual se incluirán los abusos de confianza y fraude para evitar efectos secundarios no deseados en la organización.

A través de los métodos de evaluación de proyectos, pudimos determinar que éste proceso permite emitir un juicio sobre la conveniencia de diferentes alternativas.

El camino al éxito de las pequeñas empresas PYMES, se conseguirá a través de la compilación de datos o resultados que permitan realizar una evaluación financiera y determinar la conveniencia de las acciones a seguir. Adicionalmente se necesita cambiar algunos paradigmas tradicionales y desarrollar un sistema de control adecuado ya que habitualmente las grandes empresas invierten en diseños de control mientras que las pequeñas y medianas empresas basan el control en forma intuitiva y en la experiencia.

La elaboración de este trabajo permitió identificar un área de oportunidad para las PYMES, quienes requieren de controles de las acciones y resultados para llegar a ser proactivas en la práctica del negocio en vez de ser reactivas. Los sistemas de control ayudan a soportar a la empresa en el cumplimiento de su plan estratégico, su misión y la obtención de su visión. Los sistemas de control preventivo permitirán a Servicio Hurtado a anticiparse de la ocurrencia de los riesgos y al ser de carácter preventivo representan menores costos y pueden ser más efectivas que las medidas correctivas.

Referencias

Hernández Abraham, Hernández Alejandro. FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN. 5ta Edición Thomson. (Fecha de consulta: 30-01-2012)

Coss Bu Raul. ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN. 2ª Edición, Limusa. México 2005. (Fecha de consulta: 30-01-2012)

Nava Alfredo. EL PROBLEMA DE AGENCIA Y LA EMPRESA FAMILIAR. <http://ols.uas.mx/fen/gestione/Desp_Arts.asp?titulo=136> (Fecha de consulta: 30-01-2012).

SISTEMA DE CONTROL PARA LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS

< <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/215/21512508.pdf>>

Consuelo, Mejía. Medellín Colombia. (Fecha de consulta: 10-03-2012)

LEY FEDERAL DEL TRABAJO

<<http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/125.pdf>>

(Fecha de consulta: 10-03-2012)

CALCULO DE LIQUIDACIÓN LABORAL

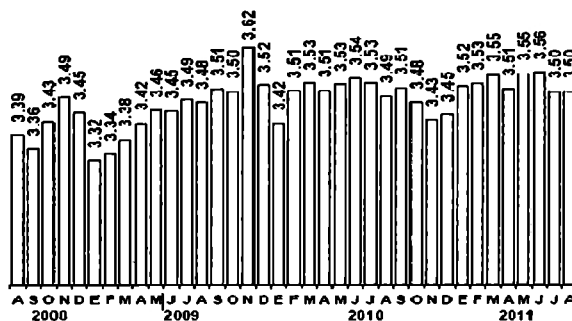
<http://www.contamex.com/casos/1.php>

(Fecha de consulta: 10-03-2012)

Anexos

De acuerdo a estudios de Banxico, “para el cierre de 2012 los consultores económicos indican que la inflación general será de 3.86 por ciento, en tanto que la subyacente resultaría de 3.58 por ciento (3.78 y 3.64 por ciento, respectivamente, en la encuesta previa). Para 2013, los especialistas prevén que la inflación general se ubique en 3.62 por ciento (3.56 por ciento hace un mes). Para el periodo 2012-2015 se calcula una inflación promedio anual de 3.63 por ciento. Finalmente, para el lapso 2016-2019 se estima una inflación promedio de 3.52 por ciento.”²

Expectativa de Inflación Promedio Anual del INPC para un Horizonte de Cinco a Ocho Años* Por ciento



* Los resultados de agosto a diciembre de 2008 corresponden al periodo 2013-2016. De enero a diciembre de 2009 abarca al periodo 2014-2017. De enero a Diciembre de 2010 se refiere el periodo 2015-2018 y a partir de enero de 2011 comprende al periodo 2016-2019.

² EXPECTATIVAS DE CRECIMIENTO ECONÓMICO < <<http://www.banxico.org.mx/informacion-para-la-prensa/comunicados/resultados-de-encuestas/expectativas-de-los-especialistas/%7B84ECA755-FD8D-56CC-1094-989C58390D92%7D.pdf>> (Fecha de consulta: 01-03-2012)