

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA EJECUCIÓN DE UN PROYECTO DE IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD EN EMPRESAS DE LA CIUDAD DE TULCÁN, PROVINCIA DEL CARCHI

Ing. Juan Calos Cerón

Unidad de Gestión de Postgrados, Departamento de Ciencias Económicas y
Administrativas y de Comercio

Universidad de las Fuerzas Armadas, Campus Sangolquí
Av. General Rumiñahui s/n, Sangolquí – Ecuador

RESUMEN

Estudio de factibilidad para la ejecución de un proyecto de implementación de Sistemas de Gestión de Calidad en empresas de la ciudad de Tulcán, provincia del Carchi. Mediante los resultados obtenidos en la investigación de mercado se determina la capacidad operativa del proyecto, identificando los recursos necesarios para su implementación y la disponibilidad de ellos. Se selecciona una locación para el proyecto y se definen los procesos operativos necesarios para la realización del servicio. Se define una estructura organizacional para el proyecto la cual obedece a una estructura por procesos relacionados a la actividad de la empresa. Además se establece un estudio financiero para establecer su viabilidad económica analizando diversos criterios de evaluación. El proyecto de implementación de un servicio de consultoría sobre implementación de sistemas de gestión de calidad en las empresas radicadas en la ciudad de Tulcán, provincia del Carchi, es factible tanto económica, técnica como financieramente

Palabras Claves: Sistema de Gestión de Calidad // Empresas de la Ciudad de Tulcán // Estudio de Factibilidad // Estudio Financiero // Estudio Organizacional // Estudio Técnico

ABSTRACT

Feasibility study for the implementation of a project to implement quality management systems in companies located in Tulcán city, province of Carchi.

By the results of the market investigation determined the operational capacity of the project, identifying the resources needed for its implementation and the availability of them. Selecting a location for the project and defines the operational processes required to perform the service. It defines an organizational structure for the project which is due to a structure by processes related to the activity of the company. Besides analyzing various evaluation criteria data we establish a financial study to establish economic viability.

The proposed project is economically, technically and financially feasible.

Descriptors: / Quality management system // Enterprises located in Tulcán city // Feasibility study // Financial review // Organizational study // Technical study /

INTRODUCCIÓN

Se evalúa la factibilidad de la realización de un proyecto de implementación de sistemas de gestión de calidad en empresas de la ciudad de Tulcán, provincia del Carchi, fundamentándose en los estudios de mercado de las empresas que estarían dispuestas a impetras sistemas de gestión de calidad y sus necesidades básicas, análisis de la normativa legal de empresas de servicios de implementación de sistemas de gestión o empresas de consultoría, análisis organizacional del proyecto, análisis financiero de la proyección de ingresos y egresos que generaría el proyecto y evaluación económica mediante el análisis de los índices económicos de rentabilidad del proyecto (VAN y TIR),

Con el análisis de la información antes descrita se presenta la evaluación en diferentes escenarios sobre la factibilidad de la ejecución del proyecto de implementación de sistemas de gestión de calidad en la ciudad de Tulcán.

METODOLOGÍA

La investigación efectuada en el presente trabajo parte de información estadística del sector comercial y productivo ubicado en la ciudad de Tulcán, con la cual se ha pronosticado una demanda del servicio de asesoría de implementación de sistemas de gestión de calidad en la zona un período de estudio de 5 años. Considerando la capacidad operativa del proyecto y la evolución del mercado se ha pronosticado los volúmenes de venta de este servicio para el período de estudio. Con esta información y en base a un análisis financiero de la empresa de los últimos años se ha determinado la factibilidad de inversión en la ejecución del proyecto de implementación de sistemas de gestión de calidad en la ciudad de Tulcán.

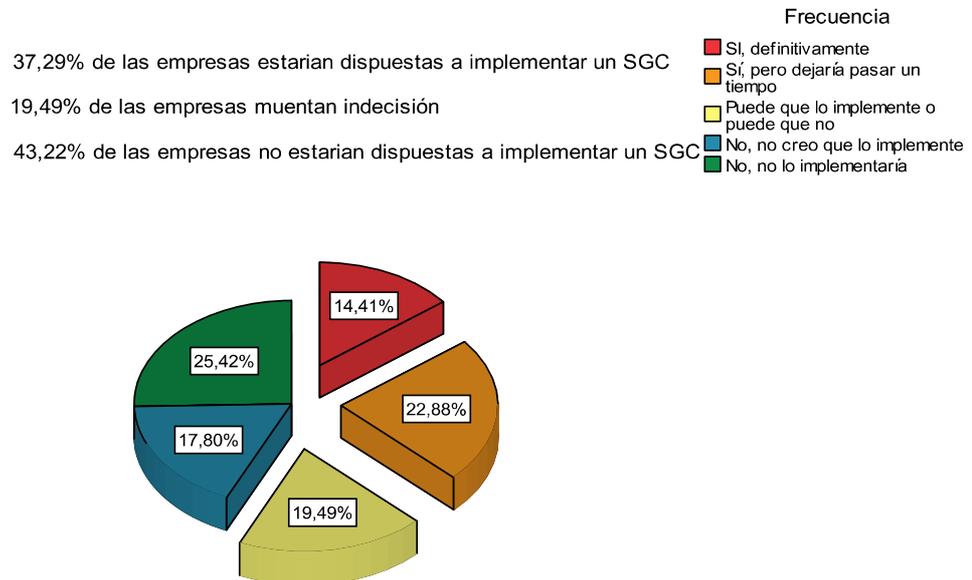
El método aplicado en el presente proyecto de investigación es el método histórico que está vinculado al conocimiento de las distintas etapas de los objetos en su sucesión cronológica. Para conocer la evolución y desarrollo del objeto o fenómeno de investigación se hace necesario revelar su historia, las etapas principales de su desenvolvimiento y las conexiones históricas fundamentales.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Demanda del servicio implementación de sistemas de gestión de calidad en empresas de la ciudad de Tulcán

Los datos estadísticos de la demanda de implementación de sistemas de gestión de calidad en la ciudad de Tulcán en el año 2012 se muestran en el cuadro 1.1

FIGURA 1.1. DEMANDA DEL SERVICIO DE IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD EN EMPRESAS DE LA CIUDAD DE TULCÁN



CUADRO 1.1. POBLACIÓN DE EMPRESAS DISPUESTAS A IMPLEMENTAR UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Aceptación	Empresas	Población de empresas	Empresas dispuestas a implementar un SGC
SI	37,29	328	122
Indecisión	19,49		64
NO	43,22		142

FUENTE: Estudio de Mercado J Cerón. 2012

ELABORADO: Juan Carlos Cerón

Oferta del servicio de implementación de sistemas de gestión de calidad en empresas de la ciudad de Tulcán

El mercado de implementación de sistemas de gestión de calidad en la ciudad de Tulcán es prácticamente nuevo. Muestra de esto es que no hay empresas en la ciudad de Tulcán con un sistema de gestión de calidad certificado por un ente acreditado por el Organismo de Acreditación Ecuatoriano. (OAE, 2012)

Además no existen empresas domiciliadas en la ciudad de Tulcán que realicen la misma actividad (SRI, 2012)

Ventas en número de asesorías del proyecto en un escenario reservado.

El proyecto pretende iniciar con un con un 10% de la demanda y sin considerar un crecimiento de la demanda del servicio de implementación de sistemas de gestión de calidad de acuerdo al crecimiento del PIB 5,2% (BCE, 2012), los volúmenes de venta de servicios serán de 14 empresas anuales.

Evaluación del proyecto en el escenario reservado

Es importante analizar la factibilidad del proyecto de realización de un servicio de implementación de sistemas de gestión de calidad en la ciudad de Tulcán considerando que se va a realizar una inversión con una estructura de deuda del 70% financiada por una institución financiera privada. La inversión neta que debe realizar el inversionista para la operación del proyecto es 6181,39 USD con una deuda de 14423,25 USD, los flujos monetarios en el período de análisis y el cálculo del VAN y TIR con una TMAR del 15,53% se los muestra en los cuadros siguientes:

CUADRO 1.2. ESTADO DE RESULTADOS PARA EL PROYECTO

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
<i>Total ingresos por venta de asesorías</i>	140.000	140.000	140.000	140.000	140.000
<i>Venta de activos fijos</i>					925
TOTAL INGRESOS	140.000	140.000	140.000	140.000	140.925
Egresos					
<i>Costos variables</i>	28.000	28.000	28.000	28.000	28.000
<i>Costos fijos</i>	9.601	9.601	9.601	9.601	9.601
<i>Gastos administrativos</i>	87.376	87.376	87.376	87.376	87.376
<i>Gastos financieros</i>	1.578	1.026	385	0	0
<i>Depreciación de bienes tangibles</i>	965	965	965	965	965
TOTAL EGRESOS	127.520	126.969	126.327	125.942	125.942
<i>Utilidad bruta</i>	12.480	13.031	13.673	14.058	14.983
<i>Participación a trabajadores (15%)</i>	1.872	1.955	2.051	2.109	2.247
<i>Utilidad luego de participación a trabajadores</i>	10.608	11.077	11.622	11.949	12.735
<i>Impuestos (22%)</i>	2.334	2.437	2.557	2.629	2.802
UTILIDAD NETA	8.274	8.640	9.065	9.320	9.934

FUENTE: Estudio Financiero J Cerón. 2013

ELABORADO: Juan Carlos Cerón

CUADRO 1.3. FLUJO NETO CON UNA ESTRUCTURA DE DEUDA DEL 70%

Concepto		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos						
Total ingresos por venta de asesorías		140.000	140.000	140.000	140.000	140.000
Venta de activos fijos						925
TOTAL INGRESOS		140.000	140.000	140.000	140.000	140.925
Egresos						
Costos variables		28.000	28.000	28.000	28.000	28.000
Costos fijos		9.601	9.601	9.601	9.601	9.601
Gastos administrativos		87.376	87.376	87.376	87.376	87.376
Gastos financieros		1.578	1.026	385	0	0
Depreciación de bienes tangibles		965	965	965	965	965
TOTAL EGRESOS		127.520	126.969	126.327	125.942	125.942
Utilidad bruta		12.480	13.031	13.673	14.058	14.983
Participación a trabajadores (15%)		1.872	1.955	2.051	2.109	2.247
Utilidad luego de participación a trabajadores		10.608	11.077	11.622	11.949	12.735
Impuestos (22%)		2.334	2.437	2.557	2.629	2.802
UTILIDAD NETA		8.274	8.640	9.065	9.320	9.934
Depreciación de bienes tangibles		965	965	965	965	965
INVERSION INICIAL						
Activos Fijos Depreciables	-5.750					
Préstamo	11.441					
Capital Préstamo		3.386	3.937	4.578		
Capital de trabajo	-10.595					
TOTAL FLUJO DE EFECTIVO	-4.903	12.625	13.542	14.608	10.285	10.899

FUENTE: Estudio Financiero J Cerón. 2013

ELABORADO: Juan Carlos Cerón

CUADRO 1.4. VALOR ACTUAL NETO DEL PROYECTO CON UNA ESTRUCTURA DE DEUDA DEL 70%

Año	Beneficio	Factor de Actualización	Beneficios Actuales
0	-4.903	1,0000	-4.903
1	12.625	0,8656	10.929
2	13.542	0,7493	10.147
3	14.608	0,6486	9.475
4	10.285	0,5614	5.774
5	10.899	0,4860	5.296
	VAN		36.718

FUENTE: Estudio Financiero J Cerón. 2013

ELABORADO: Juan Carlos Cerón

La tasa interna de rentabilidad del proyecto es de 261% por lo que indica que el proyecto es rentable.

Bajo las condiciones analizadas, y considerando el valor del dinero en el tiempo, el inversionista hoy recuperaría su inversión y obtendría un rédito de 36.718 USD por su inversión en este proyecto.

TRABAJOS RELACIONADOS

Como complemento al presente trabajo de factibilidad es necesario efectuar anualmente un análisis de mercado del sector de Nariño, Colombia, con el fin de medir un posible mercado emergente. Además otro trabajo necesario a efectuar es un análisis de mercado con el objeto de identificar otras líneas de negocio que el mercado de las empresas radicadas en la ciudad de Tulcán requiere.

CONCLUSIONES Y TRABAJO FUTURO

Existe un mercado declarado del 37,29% (122 empresas) de las organizaciones que estarían dispuestas de implementar un sistema de gestión de calidad. Para estas empresas se debería presentar un plan personalizado de asesoría que satisfaga sus necesidades

Del análisis técnico que nace del estudio de mercado se concluye que la capacidad operativa del proyecto es de 30 proyectos de asesoría o implementación de sistemas de gestión de calidad en un año. Pero en un entorno reservado se toma la decisión de realizar este estudio de factibilidad con un 15% de la participación de mercado, es decir 14 empresas asesoradas en un año.

Al realizar el análisis legal ecuatoriano, se concluye, que se tomará la razón social de OMEGA INTEGRATED SOLUTIONS CÍA. LTDA.

Se necesita de una inversión de 17002 USD para poner en marcha el proyecto. Este rubro se divide en: 5.750 usd para inversión en equipos de oficina y muebles y enseres y 11.252 USD para capital de trabajo. Esta inversión será financiada en un 70% por una entidad financiera privada y un 30% por los inversionistas. Al realizar una estructura de financiamiento de 70/30 (deuda/capital) con un crédito del Banco Pichincha, se obtienen un VAN de 36.718 USD y una TIR de 261%.

Para que el proyecto no genere ganancias ni pérdidas se deben realizar 13 de asesorías de implementación de sistemas de gestión con un valor de 10.000 USD.

El análisis de sensibilidad de los ingresos por venta de asesorías indica que el proyecto soporta una disminución del 10% en el precio de venta del servicio para la prestación de cada asesoría mientras se mantengan los costos fijos estables. Además el análisis de sensibilidad de los costos fijos por venta de asesorías indican que el proyecto soporta un aumento del 25% en los costos variables para la prestación de cada asesoría mantengan los ingresos por venta de servicio constantes

El proyecto es viable económica, técnica y financieramente, con una estructura de deuda/capital del 70% otorgada por el Banco Pichincha a un costo del 15,18% y una venta del 18 asesorías de implementación de sistemas de gestión de calidad cada año.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- Cardoná, J. M. (1988). *Cómo evolucionan y prosperan las empresas*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos S. A.
- Carrión, J. (2007). *Estrategia: de la visión a la acción*. Madrid: ESIC Editorial.
- Castillo, M. F. (2007). *Proyectos de inversión: formulación y evaluación*. México D.F.: Pearson Educación de México S.A. de C.V.
- Córdova, M. (2006). *Formulación y evaluación de proyectos*. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Cuatrecasas, L. (2009). *Diseño avanzado de procesos y plantas de producción flexible: técnicas de diseño y herramientas gráficas*. Barcelona: Profit Editorial.
- EROSSA. (2006). *Proyectos de inversión en ingeniería, su metodología*. México D.F.: Editorial Limusa S.A. de C.V.
- Fernández, S. (2007). *Los proyectos de inversión: evaluación financiera*. Cartago: Editorial Tecnológica de Costa Rica.
- Francés, A. (2006). *Estrategia y planes para la empresa: con el cuadro de mando integral*. Naucalpán de Juárez: Pearson Educación de México S.A. de C.V.
- Gaither, N. (1999). *Administración de producción y operaciones*. México D.F.: International Thompson Editores S.A. de C.V.
- ILPES. (2006). *Guía para la presentación de proyectos*. México D.F.: Siglo XXI Editores S.A. de C.V.
- ISO, Comité, (2008). *Norma Internacional ISO 18001, sistemas de gestión de calidad*. Suiza. Comité ISO
- ISO, Comité, (2004). *Norma Internacional ISO 14001, sistemas de gestión ambiental*. Suiza. Comité ISO
- Krajewski, L. (2000). *Administración de las operaciones: estrategia y análisis*. México: Pearson Education.
- Maldonado, F. (2006). *Formulación y evaluación de proyectos*. Cuenca: U Ediciones.
- Meneses, E. (2001). *Preparación y evaluación de proyectos*.
- Miranda, J. J. (2005). *Gestión de proyectos: evaluación financiera económica social ambiental*. Bogotá: MM editores.

- Muñoz, D. (2009). *Administración de operaciones. Enfoque de administración de procesos de negocios*. México D.F.: Cengage Learning Editores S.A. de C.V.
- Ocampo, J. (2002). *Costos y evaluación de proyectos*. México: Editorial Continental.
- Pérez, J. (1996). *Estrategia, gestión y habilidades directivas: un manual para el nuevo directivo*. Madrid: Díaz de Santos.
- Sapag, R. (1990). *Preparación y evaluación de proyectos*. México: Editorial McGraw Hill
- Valbuena, R. (2000). *La evaluación del proyecto en la decisión del empresario*. México D.F.: Facultad de Economía. UNAM.