

**UNIVERSIDAD DE LA HABANA**  
**FACULTAD DE CONTABILIDAD Y FINANAZAS**  
**CENTRO DE ESTUDIOS DE TÉCNICAS DE DIRECCIÓN**  
**(MAESTRÍA EN DIRECCIÓN EDICIÓN 17 CETED – INEL)**

**PLAN DE NEGOCIO PARA LA CONSULTORÍA INGENIERIL,  
EN LA EMPRESA DE INGENIERÍA Y PROYECTOS  
DE LA ELECTRICIDAD (INEL)**

Trabajo Final de Grado para optar por el Título Académico de  
**MASTER EN DIRECCIÓN**

**Autor:** Ing. Juan Gualberto Quesada Montesino

**Tutor:** Dr. Cs. Lázaro J. Blanco Encinosa

Ciudad de La Habana

Abril 2014

## **AGRADECIMIENTOS**

Al todo el claustro de profesores de la maestría y en especial a los que aprobaron la idea de realizar ésta en INEL, permitiéndonos convertir un sueño en realidad.

A Ivette Horscheck, a la bibliotecaria y a todo ese personal servicial y agradable del CETED.

A mi tutor, el Dr. Cs. Lázaro J. Blanco Encinosa, por su certera ayuda y oportuno aliento.

A mis compañeros de maestría que han sumado hasta hoy sus fortalezas, para aprovechar esta inigualable oportunidad de superación, por encima de nuestras debilidades y las amenazas del entorno.

A mis animadores compañeros de INEL, en especial a María de las Nieves y Yander.

A mi familia toda, colaboradora incondicional, que ha compartido nuestra dedicación a este proyecto.

A Miyamoto Musashi, por su “Libro de los Cinco Anillos -Manuscrito del Fuego” donde escribe este mensaje cautivante: “Cuando has comprendido el Camino de la Estrategia, no existe una sola cosa que no seas capaz de comprender”.

## RESUMEN

La empresa INEL tiene como objeto social brindar servicios integrales de ingeniería y proyectos. En la actualidad esta entidad no tiene entre los servicios que brinda, la consultoría ingenieril, por lo que en la presente investigación se estudia si se puede y debe incluir dicho negocio en esta entidad.

Para ello fue necesario diseñar un Plan de negocio para el servicio de consultoría ingenieril, partiendo de analizar los principales enfoques teóricos sobre dichos planes y diagnosticar las posibilidades de la institución y su entorno para desarrollarlo.

Los resultados obtenidos muestran que este nuevo negocio es factible desde el punto de vista técnico, por cuanto da respuesta a la complejidad de las diferentes etapas de los nuevos proyectos y con factibilidad de mercado por la demanda y cuota estimadas de los servicios propuestos, por parte del mercado meta que se propone atender.

Desde el punto de vista económico es viable la implementación de este servicio ya que representa un incremento de las utilidades de la empresa, garantizando resultados favorables a partir del primer año de implementación, partiendo de que exista la aprobación de una fuente de financiamiento.

El soporte tecnológico de este nuevo negocio, está asegurado fundamentalmente a partir del dominio del oficio de los especialistas de dicha empresa, por constituir la consultoría ingenieril una diversificación de servicios brindados tradicionalmente.

La investigación realizada ha permitido realizar los siguientes aportes fundamentales:

Teórico-metodológicos: aunque no ha sido el principal propósito de la tesis realizar ningún aporte teórico, sino solucionar un problema práctico de gran magnitud en una importante institución cubana, evidentemente la realización del trabajo ha permitido acopiar una serie de experiencias interesantes en el campo teórico, en relación con el tema de investigación, para instituciones similares a INEL. Estas experiencias se vinculan a la actividad metodológica, pues sucesivos trabajos sobre el tema de los planes de negocio en empresas de ingeniería, indudablemente encontrarán experiencias útiles en este trabajo.

Prácticos: Estos aportes indudablemente han sido los más importantes para la institución en que se desarrolló el trabajo, pues les han permitido enfrentar la incorporación del nuevo negocio, sobre bases organizadas y planificadas.

## **ÍNDICE**

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I: EL PLAN DE NEGOCIO COMO HERRAMIENTA PARA ANALIZAR, REVISAR, PLANIFICAR Y DECIDIR SOBRE LA FACTIBILIDAD DE UN NUEVO NEGOCIO.....</b>	<b>7</b>
<b>CAPÍTULO II: PLAN DE NEGOCIO PARA LA CONSULTORÍA INGENIERIL, EN LA EMPRESA DE INGENIERÍA Y PROYECTOS DE LA ELECTRICIDAD (INEL) .....</b>	<b>23</b>
<b>II.1 INFORMACIÓN GENERAL .....</b>	<b>23</b>
<b>II.2 RESUMEN EJECUTIVO DEL PLAN DE NEGOCIO.....</b>	<b>32</b>
<b>II.3 CONCEPCIÓN DEL NEGOCIO .....</b>	<b>36</b>
<b>II.4 ANÁLISIS EXTERNO.....</b>	<b>40</b>
<b>II.4.1 Análisis del macroentorno. ....</b>	<b>40</b>
<b>II.4.2 Análisis del microentorno. Análisis del sector.....</b>	<b>46</b>
<b>II.4.3 Análisis del mercado .....</b>	<b>55</b>
<b>II.5. ANÁLISIS INTERNO.....</b>	<b>67</b>
<b>II.5.1 Análisis funcional .....</b>	<b>68</b>
<b>II.5.2 Auditoria de Recursos y capacidades. ....</b>	<b>69</b>
<b>II.5.3 Cadena de valor .....</b>	<b>70</b>
<b>II.6 DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO.....</b>	<b>75</b>
<b>II.7 DISEÑO DE LA OFERTA .....</b>	<b>79</b>
<b>II.7.1 Servicio .....</b>	<b>80</b>
<b>II.7.2 Precio .....</b>	<b>81</b>
<b>II.7.3 Comunicación .....</b>	<b>82</b>
<b>II.7.4 Distribución.....</b>	<b>82</b>
<b>II.7.5 Evidencia física.....</b>	<b>83</b>
<b>II.7.6 Las personas.....</b>	<b>83</b>
<b>II.8 FACTIBILIDAD ORGANIZACIONAL. ....</b>	<b>84</b>

<b>II.9 ANÁLISIS ECONÓMICO - FINANCIERO DEL NEGOCIO .....</b>	<b>85</b>
<b>II.9.1 Premisas para la evaluación del negocio .....</b>	<b>85</b>
<b>II.9.2 Indicadores económicos .....</b>	<b>86</b>
<b>II.9.3 Resultados de la Evaluación Económica Financiera .....</b>	<b>92</b>
<b>II.9.4 Punto de Equilibrio .....</b>	<b>94</b>
<b>II.10. ANÁLISIS DE RIESGOS .....</b>	<b>94</b>
<b>II.10.1 Riesgo de gestión y desarrollo: .....</b>	<b>94</b>
<b>II.10.2 Riesgo de mercado: .....</b>	<b>95</b>
<b>II.10.3 Riesgo gerencial: .....</b>	<b>95</b>
<b>II.10.4 Riesgos generados por la competencia: .....</b>	<b>95</b>
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>96</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>97</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>98</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>100</b>

## INTRODUCCIÓN

En los últimos años, a nivel global, se han producido grandes cambios tecnológicos, económicos y sociales, donde las organizaciones tienen que adaptarse a entornos cada vez más inciertos y turbulentos, lo que exige de ellas una actuación y forma de pensar previsoría y estratégica; priorizando el objetivo de lograr la satisfacción de las necesidades, deseos y expectativas del cliente, que es a quien está dirigida la actividad de la empresa, con la aplicación de conceptos y técnicas con un fundamento científico.

“En los tiempos actuales la mejor fórmula para que las organizaciones se mantengan competitivamente en el mercado es desarrollando negocios que respondan a una demanda determinada; de forma tal que el empleo de la dotación de recursos y habilidades que posee, ocurra aportando valor para el cliente y también para la organización. Por ello, es necesario el monitoreo permanentemente de la situación de sus negocios, de la sinergia que entre ellos logre, así como de aquellos nuevos proyectos en que se involucra.”<sup>1</sup>

En el contexto de las ideas precedentes se ha propuesto la inclusión de la consultoría ingenieril en la cartera de negocio de INEL considerando inicialmente los siguientes servicios: Consultoría ambiental para diagnósticos, dictámenes, peritajes y análisis de condiciones ambientales; consultoría económica y financiera para la elaboración de estudios de oportunidad, de prefactibilidad y factibilidad; consultoría en gestión de suministros asociados a las soluciones ingenieriles; consultoría energética para la elaboración de estudios de eficiencia energética y alternativas de ahorro; consultoría en representación de bancos u otras entidades interesadas, para la planificación, licitación, supervisión, fiscalización y evaluación de proyectos para nuevas instalaciones o modernizaciones industriales; consultoría para pruebas, puesta en marcha y confección de procedimientos de operación a grupos electrógenos y consultoría para geofísica, topo geodesia e ingeniería geológica aplicada.

### Justificación del tema de investigación

Se ha justificado la investigación de este tema teniendo en consideración los siguientes criterios:

- Actualidad: En el marco de la Revolución Energética la empresa estudiada ha desarrollado trabajos conjuntos con empresas de ingeniería extranjeras de prestigio mundial (Ej. alemanas, surcoreanas, españolas y chinas) permitiendo a los especialistas de INEL intercambiar experiencias con los consultores de dichas

---

<sup>1</sup> Hernández, Alma. Plan de Negocio. Capítulo 6. Estrategia empresarial. Colectivo de autores del CETED. Universidad de La Habana.

compañías, el estudio de su desempeño por medio del trabajo conjunto, el estudio de los contratos y los precios que paga CUBA y otros importantes aspectos, mediante el benchmarking realizado, que se ha desarrollado hasta hoy durante los últimos ocho años; lo que confiere vigencia a los criterios de esta investigación.

Se ha priorizado la recopilación de la bibliografía comprendida en el plazo de los últimos cinco años, para su revisión y análisis de contenido, lo que se considera para una investigación “en tiempo presente o actual”.

Se consideran argumentos de actualidad también los siguientes:

La necesidad de incorporar al objeto social de INEL los servicios de consultoría ingenieril, pudiera resultar de vital importancia para la supervivencia de esta organización, ya que aún cuando persiste la demanda de servicios para trabajos de asistencia técnica y asesoría técnica, la misma complejidad del desarrollo tecnológico va imponiendo el protagonismo de la consultoría ingenieril, no sólo porque cada vez se hace mayor el rigor técnico, dada la integralidad de las soluciones por el incremento de la complejidad de los procesos, sino porque los clientes delegan e imponen una mayor responsabilidad profesional antes, durante y después de la puesta en servicio de los nuevos proyectos, a la realización de las soluciones propuestas por el consultor.

Con el rigor de los necesarios avales de clientes satisfechos y las acreditaciones de competencia para los consultores, que van caracterizando el servicio actual de consultoría en el mundo que nos rodea, si INEL no acepta el reto de incorporar a su cartera de negocio la consultoría ingenieril lo antes posible, perdería la oportunidad de incorporar un atributo competitivo que será fundamental dentro de su sector, más temprano que tarde, ya que en la actualidad constituye un elemento diferenciador apreciable para el mercado, como servicio innovador que resulta, dentro del sector de las cuarenta y cuatro (44) empresas de Ingeniería y Proyectos, al que pertenece INEL y que conforman el Frente de proyectos del MICONS en CUBA.

“Es importante señalar además que tomar la decisión de poner en marcha el plan de negocio, en un momento determinado y bajo ciertas condiciones del entorno, podría marcar la diferencia entre el fracaso y el éxito de la actividad empresarial en el futuro mediano.”, siendo el criterio del autor que INEL está en el momento justo para realizar esta investigación.

- Pertinencia: Los conocimientos y resultados de esta tesis pudieran ser oportunos y convenientes para el espacio social que conforman los clientes de la empresa, la empresa INEL y el país de la siguiente forma:

Para los clientes tradicionales de INEL que generan una alta demanda de estos servicios y que la mayoría de las veces se los contratan a organizaciones extranjeras, a elevados precios, por lo que INEL pudiera ser una mejor opción, por precio y cercanía.

Para INEL, que debiera aprovechar la oportunidad de acercamiento con sus clientes tradicionales, que le ha brindado y brinda la Revolución Energética, donde dichos clientes han podido comparar y apreciar la profesionalidad y compromiso de sus especialistas, al verlos trabajar de conjunto con los consultores extranjeros, en un volumen considerable de proyectos.

Para INEL, que como empresa, pudiera mejorar su rentabilidad a partir de la venta de nuevos servicios, utilizando su mismo mercado objetivo tradicional y aprovechando las tecnologías existentes; que pudiera además mejorar la motivación y el desempeño profesional de su capital humano, al incluir un servicio de mayor capacitación profesional y rigor técnico, con posibilidades futuras de mayores beneficios personales y salariales.

Porque de ser considerado el resultado de esta investigación aceptable en el campo de la consultoría ingenieril, pudiera ser usada como referencia para investigaciones ulteriores en este tipo de servicio, que se generaliza en el entorno mundial, salvando las limitaciones del presente trabajo en cuanto al Benchmarking realizado, así como en la cantidad de entrevistas que se planificaron con empresarios.

- Relevancia: Entre otros aspectos significativos e importantes se pueden señalar:

Haber determinado las diferencias en el tratamiento a las consultorías ingenieriles entre Cuba y el resto de Latinoamérica, así como con el resto del mundo, donde Cuba no presenta muchas evidencias visibles, a no ser en las consultorías tecnológicas, o sea, las consultorías vinculadas a las tecnologías de la informática y las comunicaciones (TICs).

Haber determinado las diferencias legales entre Cuba y el resto del mundo en el tratamiento al registro, control del desempeño, homologación, certificación y acreditación de los profesionales vinculados al proceso inversionista en la construcción.

La oportunidad de crecimiento que representaría para INEL la inclusión del negocio propuesto, así como el posible logro de cumplimentar un propósito estratégico: desarrollando una actitud competidora en todos los niveles, proporcionando a los empleados los conocimientos necesarios, dejando espacio para la contribución individual y de equipo, asignando de recursos mediante el propósito estratégico como criterio de consistencia y estableciendo hitos claros; pudiera imponer un salto cualitativo integral para la organización, por cuanto la actividad de Consultoría está considerada además en la actualidad como el escalón más alto de la proyección profesional de una



empresa de ingeniería y constituye un verdadero reto por la mayor responsabilidad profesional que conlleva con la realización de las soluciones propuestas por el equipo consultor, antes, durante y después de su puesta en práctica.

La posible contribución a la reducción de importaciones de estos servicios profesionales por parte de INEL y de sus clientes, con el beneficio que esto representaría, incluso para el país, es otro factor de relevancia a considerar, así como la elevación de la competitividad de INEL dentro del sector de las empresas de ingeniería cubanas, donde la mayoría no presta actualmente estos servicios.

El beneficio que pudieran representar estos servicios para los inversionistas y otros clientes que operan las instalaciones del Sistema Eléctrico Nacional (SEN) por la considerable mejora que se pudiera introducir en el correcto funcionamiento del proceso inversionista, entre otros procesos.

Si se considera que las investigaciones que se realicen deben desarrollar aspectos aún no explorados, proponer nuevos métodos y/o buscar una nueva información que sea aplicable y produzca cambios en la realidad socio-económica de las organizaciones, se puede evaluar que el resultado exitoso de esta investigación pudiera contribuir a un desarrollo técnico y profesional favorable, así como constituir una evolución progresiva en la realidad socio-económica de INEL y otras organizaciones que reciben sus servicios.

#### Situación problemática

Se han puesto de manifiesto dos situaciones problemáticas complementarias que deben ser solucionadas:

Se ha podido percibir que los clientes actuales y potenciales de INEL, dentro y fuera del país, demandan servicios de consultoría ingenieril en el campo de los proyectos eléctricos. Este es un campo de demanda amplio que puede generar un nuevo negocio.

Se puede afirmar que el capital humano de INEL ha acumulado un conocimiento y una experiencia importante en el campo de los proyectos de ingeniería eléctrica. Su trabajo también ha sido reconocido por la necesidad de enfrentar tareas de consultoría ingenieril, como se plantea en el acápite anterior. La institución, sin embargo, no ha desarrollado ese tipo de negocios hasta el presente, pues no está aprobado por el Registro nacional que compete. Consecuentemente carece de un plan de negocios que le permita enfrentar con éxito esta situación.

Esta situación problemática ha generado el siguiente problema de investigación que deberá ser resuelto:

Problema de investigación:

¿Cómo debe ser diseñado el plan de negocio para el servicio de consultoría ingenieril de INEL?

Objeto de estudio:

Empresa INEL y sus clientes actuales y potenciales en Cuba y el extranjero. Incluye oficina central de INEL y sus filiales en Cienfuegos, Santiago de Cuba y Holguín.

Objetivo General:

Diseñar un plan del negocio para el servicio de consultoría ingenieril a desarrollar por la empresa INEL.

Objetivos Específicos:

Evaluar los principales enfoques teóricos sobre los planes de negocio.

Diagnosticar las posibilidades de la institución y su entorno para desarrollar el negocio de la consultoría ingenieril.

Métodos de investigación utilizados:

Como métodos generales de investigación se utilizaron los siguientes:

Método lógico-histórico.

Método de análisis y síntesis.

Método de enfoque sistémico.

Como métodos específicos de investigación se emplearon fundamentalmente los siguientes:

Observaciones.

Entrevistas.

Análisis de documentos.

Análisis económico-financieros.

Estructura de la tesis:

Se define la siguiente estructura como compatible para lograr los objetivos propuestos:

RESUMEN

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I: El Plan de Negocio como herramienta para analizar, revisar, planificar y decidir sobre la factibilidad de un nuevo negocio.

CAPITULO II: Plan de negocio para la consultoría ingenieril en la empresa de ingeniería y proyectos de la electricidad (INEL)

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

## **CAPÍTULO I: EL PLAN DE NEGOCIO COMO HERRAMIENTA PARA ANALIZAR, REVISAR, PLANIFICAR Y DECIDIR SOBRE LA FACTIBILIDAD DE UN NUEVO NEGOCIO.**

En este capítulo se elabora el marco teórico referencial que sustenta la investigación y se propone la estructura del Plan de Negocio a aplicar en el presente proyecto.

(Además se analizan aspectos esenciales sobre el servicio de consultoría ingenieril, cuya propuesta de inclusión en la cartera de servicios de INEL, es el objetivo del Plan de negocio de esta investigación).

### **I.1 ANTECEDENTES, CONCEPTOS Y DEFINICIONES**

“El Plan de Negocio es un documento escrito donde se definen los objetivos de un negocio y se describen los métodos a emplear para alcanzarlos. Sirve de guía a la organización para llevar a vías de hecho un negocio.”<sup>2</sup>

#### **I.1.1 ANTECEDENTES**

El plan de negocio surge producto del desarrollo de la investigación de mercados, la que a su vez se desarrolló fundamentalmente a partir de la Revolución Industrial, que se produjo a mediados del siglo XIX.

Se considera que la historia del plan de negocio se halla profundamente vinculada al desarrollo económico de los Estados Unidos.

Aunque no existe una respuesta definitiva varios autores coinciden en que estos planes tienen su origen en las universidades de los Estados Unidos, en el siglo pasado.

Según éstos, alrededor de 1990 los planes de negocio se internacionalizaron y empezaron a participar en su elaboración universidades inglesas, francesas y australianas. Durante los últimos años los planes de negocio se han popularizado a lo largo del mundo, mediante concursos y competencias, apoyados por los sectores públicos y privados, con el fin de motivar la creación de empresas.

En el caso del organismo al que pertenece la empresa INEL, desde finales de la década de los años 90 del pasado siglo, se comenzó a orientar la realización de un plan de negocio anual, como soporte a la gestión empresarial; siendo elaborado principalmente por las direcciones comerciales de las empresas, a partir de la información entregada por el resto de las áreas, funcionales y productivas.

---

<sup>2</sup> Hernández, Alma. Plan de Negocio. Capítulo 6. Estrategia empresarial. Colectivo de autores del CETED. Universidad de La Habana.

Dicho plan permitía evaluar integralmente el comportamiento y resultados de la gestión en la organización, aunque a juicio del autor, de una manera más formal que práctica, en la empresa estudiada.

No existe información ni evidencia alguna sobre la realización de un plan de negocio para la inclusión de un nuevo servicio, con anterioridad, en dicha empresa.

### **I.1.2 CONCEPTOS Y DEFINICIONES**

“...el Plan de negocio, en primera instancia, es un instrumento para planificar la materialización de un negocio, pero además, sirve como herramienta para la toma de decisiones y la obtención de financiamiento, ya sea por parte de los mismos accionistas o de una entidad financiera.”<sup>3</sup>

"El plan de negocio identifica, describe y analiza una oportunidad de negocio. Examina su viabilidad tanto técnica y económica como financiera. Es una herramienta indispensable para la empresa." <sup>4</sup>

“El plan de negocio sirve como una guía de operación: un plan de negocio bien pensado provee el propósito y la coherencia entre las áreas funcionales que permiten el avance del negocio, provocando los cambios y ajustes que se requieran a medida que se gana en experiencia.”<sup>5</sup>

En el contenido de estas y otras definiciones de diferentes autores, se puede apreciar que independientemente de la óptica particular de cada autor, todos enfocan el valor del plan de negocio como herramienta de diagnóstico, instrumento de planificación y documento único, que compila toda la información necesaria para evaluar el negocio y transmitir un mensaje efectivo, convencer y propiciar la toma de decisiones deseadas por los destinatarios de dicho plan.

La importancia de que este instrumento soporte el proceso de planificación, ofrece la oportunidad de comprobar y pre-evaluar en un documento, los escenarios y pronósticos de lo que pudiera representar el impacto del negocio que se analiza, antes de que se desarrolle en la vida real, evitando un sinnúmero de errores predecibles.

---

<sup>3</sup> Ibidem.

<sup>4</sup> Saporossi, Gerardo, Clínica Empresaria: Una metodología paso a paso para desarrollar y monitorear un plan de negocios. Ediciones Machi, Buenos Aires, 1997.

<sup>5</sup> De Noble, Alex. Business Plan Development Guide. College of Business Administration. San Diego State University

Otro análisis del contenido de las teorías y enfoques que encierran las anteriores definiciones y otras contenidas en la copiosa información que se halla en los libros y sitios de Internet consultados sobre el Plan de negocio, pueden mostrar que las tendencias actuales le asignan el máximo protagonismo a su elaboración como documento guía para el emprendedor o empresario, cuando se investiga un nuevo negocio en una organización, entre otros objetivos.

.A juicio del autor esta tendencia se ha establecido porque “el plan de negocio aumenta considerablemente las oportunidades de éxito de un negocio, ya que mediante dicho instrumento se reúnen todas sus facetas y, ese conjunto de elementos puede ser pensado y analizado desde diversos puntos de vista, a fin de posibilitar la toma de decisiones en relación al negocio.

“Generalmente un Plan de Negocio se elabora para que en la organización se tome la decisión acertada sobre la base de los presupuestos que en él se exponen o pueda captar recursos de inversionistas potenciales. A los inversionistas hay que demostrarles las bondades del negocio que se está tratando de desarrollar, si este es nuevo, o de aquellos que posee la organización y que pueden enriquecerse con la inyección de recursos ya sean estos de orden material-financiero o de know how.”<sup>6</sup>

Se considera que la competitividad de cualquier empresa en el mercado está signada por la realización exitosa de los negocios que desarrolla, a partir del empleo racional de los recursos y habilidades que posee y la satisfacción de sus clientes y la propia organización por el aporte de valor recibido, un monitoreo permanente de dichos negocios es necesario, constituyendo la realización de un plan de negocio el eslabón fundamental para lograrlo, ya que éste permite:

- Evaluar el desempeño de un negocio en marcha.
- Prever necesidades de recursos y su asignación en el tiempo.
- Crear un marco que permita identificar y evitar potenciales problemas, antes de que ocurran, con el consiguiente ahorro de tiempo y recursos.
- Guiar la puesta en marcha de un emprendimiento o negocio.
- Tener un documento de presentación de un proyecto a potenciales inversionistas, socios o compradores.

---

<sup>6</sup> Hernández, Alma. Plan de Negocio. Capítulo 6. Estrategia empresarial. Colectivo de autores del CETED. Universidad de La Habana.

- Asegurarse de que un negocio tenga sentido financiera y operativamente, antes de su puesta en marcha.
- Buscar la forma más eficiente de llevar a cabo un proyecto.
- Valuar una empresa para su fusión o venta.

Deben destacarse también las ventajas que tiene la confección del Plan de negocio para la introducción de un nuevo negocio en una organización, como se resume a continuación:

“En muchos textos se destacan los beneficios de la elaboración de planes de negocio, entre los más importantes pueden relacionarse los siguientes:

- Ordena todas las ideas existentes sobre un negocio determinado.
- Ofrece una visión sobre todas las facetas del negocio.
- Posibilita que las experiencias sean probadas, evitando gastos y riesgos por el inicio de negocios no comprobados.
- Es una guía para la ejecución de tareas de acuerdo a la estrategia competitiva establecida por la organización.
- Es un importante instrumento para el reclutamiento de empleados, a partir de conocer la perspectiva del negocio, conociéndose las competencias requeridas en el personal que lo llevará a cabo.”<sup>7</sup>

Otro aspecto a considerar resulta ser que “... el plan deberá ser redactado con claridad y sencillez, evitando afirmaciones ambiguas, y deberá ser riguroso en los aspectos técnicos del negocio, así como reflejar los posibles riesgos a que se enfrentarán en el negocio en cuestión. Como características del mismo se señalan las siguientes:

- EFICAZ: Debe contener, ni más ni menos, todo aquello que un eventual inversor espera conocer
- ESTRUCTURADO: Debe tener una estructura simple y clara que permita ser seguida fácilmente
- COMPRENSIBLE: Debe estar escrito con claridad, con vocabulario preciso y evitando jergas y conceptos muy técnicos. Las cifras y tablas deben ser simples y de fácil comprensión.
- ATRACTIVO: Las cifras y cuadros deben ser fáciles de entender.”<sup>8</sup>

---

<sup>7</sup> Ibidem.

<sup>8</sup> Ibidem.

Es precisamente por la coincidencia y complementación de criterios de todos los autores analizados sobre el plan de negocio como “documento guía, instrumento idóneo para el análisis previsional y la planificación de un negocio, herramienta eficaz para la elaboración de propuestas de acciones que permiten su implementación y evaluación ulterior y por los beneficios que se le atribuyen a su elaboración, como elementos clave para el éxito de la organización en la inclusión de un nuevo negocio”, que en esta investigación se ha seleccionado y empleará este documento, para cumplimentar el objetivo general previsto, adoptando el autor la posición teórica anteriormente entrecorrida.

## **1.2 TIPOS DE PLANES DE NEGOCIO.**

Se coincide en que existen diferentes alternativas para el desarrollo de los negocios en una organización, en dependencia del ciclo de vida de los productos o servicios que brinda la misma, las condicionantes del entorno, la garantía de su rentabilidad y la propensión al cambio que la caracteriza.

De lo anterior se puede inferir que el plan de negocio puede tener diferentes alcances y propósitos, en dependencia de los objetivos que se plantee la organización con el mismo y la estrategia a desarrollar.

Lo anterior se expresa en la Tabla No.1 sobre la base de los objetivos que se persiguen con su elaboración, aspectos que deben estar estrechamente relacionados con la estrategia planteada por la empresa para sus negocios.

**Tabla No. 1 Tipos de Plan de Negocio y objetivo que persigue.**

<b>Tipo del plan</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Variante clave</b>
Plan de negocio para un nuevo producto o servicio	Penetración de mercado	Cuota de mercado
Plan de negocio para la creación de una nueva organización	Atraer a Partners	ROI de la organización
Plan de negocio de monitoreo	Penetración de mercado. Aumento de rentabilidad	Cuota de mercado. Productividad
Plan de negocio de presentación para la venta del negocio e incluso de toda la empresa	Valorar la organización	Valor actual neto y valor de la marca

Fuente: Adaptación de “Clínica Empresaria. Una Metodología paso a paso para desarrollar y monitorear un plan de negocios” de Gerardo Saporossi, página 43.

En el caso de la presente investigación, donde se ha propuesto un plan de negocio cuyo objetivo es el lanzamiento de un nuevo servicio, se confrontarán los resultados esperados con la inversión inicial, para conocer en qué medida los resultados esperados valdrán la pena, en relación con la movilización de recursos que deberá hacer la organización.



Este plan se desarrollará dentro de una organización ya existente, la empresa INEL, y está encaminado a complementar con el servicio de consultoría ingenieril, la cartera de negocios de la organización.

La elaboración del plan de negocio constituye uno de los aspectos más importantes de la gestión empresarial, independientemente de cual sea su tipo, de entre los señalados en la tabla anterior:

Los escritos referentes al Plan de negocio en libros es considerable y específicamente en Internet la cantidad es realmente abrumadora, debido quizás al conocimiento generalizado sobre la importancia del mismo y su aplicación para los diferentes objetivos de la organización, así como por la orientación estatal sobre su uso, entre los sistemas de gestión empresarial.

Existen escritos sobre disímiles metodologías para elaborar los planes de negocio, variados modelos y manuales según los diferentes objetivos, sectores del negocio y otras diferencias. De forma similar ocurre con las propuestas de guías y programas donde se relacionan las principales consideraciones a juicio de los autores, hasta el contenido de la propaganda de empresas que ofertan planes de negocio; lo que a juicio del autor se puede deber a que la confección del plan de negocio es una tarea investigativa que constituye “un traje a la medida” para cada objetivo específico y cada negocio en particular, influenciada además por el sello personal de cada autor.

### **I.3 CONFECCIÓN DEL PLAN DE NEGOCIO**

Independientemente de la gran variedad de estructuras que contiene la bibliografía consultada sobre el Plan de Negocio (metodologías, modelos, manuales, guía, programas), es claramente visible una regularidad en el diseño de su estructura, lo que está en correspondencia con la necesaria conservación de la coherencia en su contenido y en las propuestas, de principio a fin de dicho documento. Además, como instrumento de planificación, el plan de negocio debe tener una estructura lógica en la consecución de las actividades que contiene.

En un Plan de Negocio, como en cualquier otro proyecto a acometer, se debe definir claramente el objetivo y alcance, el costo, el plazo y la gestión de su calidad, entre otros aspectos importantes, lo que generalmente se realiza con la ayuda de una serie de preguntas cuyas respuestas permiten conformar un contenido lógico. A saber:

1. ¿Para qué se confeccionará el plan de negocio?
2. ¿Cuál es el punto de partida?
3. ¿Cuál será el alcance y los límites de dicha investigación?
4. ¿Cuáles son los supuestos?
5. ¿Cuáles serán los plazos?

5. ¿Cuáles son los productos o servicios?
6. ¿Cuáles son las fortalezas que permitirán tener éxito en este negocio?
7. ¿Cuáles son las debilidades que se deben corregir?
8. ¿Cómo se corregirán?
9. ¿Cuáles son los factores que pueden poner en peligro el proyecto (amenazas)?
10. ¿Cómo se neutralizarán o enfrentarán?
11. ¿Cuáles son las oportunidades que pueden favorecer el negocio?
12. ¿Cómo se hará para aprovecharlas y para aumentar la probabilidad de que se presenten?
13. ¿Qué se conoce sobre la demanda?
14. ¿Quiénes son los consumidores?
15. ¿Qué buscan?
16. ¿Cómo se van a satisfacer sus necesidades?
17. ¿Cuántos son los consumidores potenciales?
18. ¿Y cuántos los que realmente comprarán?
19. ¿Qué fuentes permiten llegar a estas conclusiones?
20. ¿Existe factibilidad técnica? (¿puede hacerse con los recursos y habilidades con que cuenta la empresa?)
21. ¿Existe factibilidad económica? (¿dará los resultados esperados?)
21. ¿Existe factibilidad financiera (¿existen los recursos financieros necesarios?).
22. ¿Los productos o servicios se pueden brindar con la calidad acorde a las normativas vigentes?

Del análisis de la documentación al respecto, se concluye que la elección de la estructura de un plan de negocio pasa necesariamente por el estudio de modelos anteriores y su adecuación al objetivo de cada investigación. En esta investigación se han analizado las propuestas de cuatro modelos de diferentes autores, a saber:

- Propuesta de modelo de Plan de Negocio de Gerardo Saporossi en su libro "Clínica Empresaria".<sup>9</sup>
- Propuesta de modelo de Plan de Negocio de Víctor Dezerega en su artículo "Plan de Negocio: Un Imperativo Gerencial".<sup>10</sup>
- Propuesta de modelo de Plan de Negocio de Jack Fleitman en su libro "Como elaborar un Plan de Negocio".<sup>11</sup>

---

<sup>9</sup> Saporossi, Gerardo. Clínica Empresaria: Una metodología paso a paso para desarrollar y monitorear un plan de negocios. Editorial Machi, Buenos Aires, 1997.

<sup>10</sup> Derezege, Víctor. Plan de Negocios: Un imperativo Gerencial.

<sup>11</sup> Fleitman, Jack. Como elaborar un Plan de Negocio. Colombia. Editorial Mc.Graw Hill, 11ª edición, Octubre 1999.

- Propuesta de modelo de Plan de Negocio de Alma Hernández, en el Capítulo 6, “Plan de negocio” del libro “Estrategia Empresarial”.<sup>12</sup>

Dichas propuestas de modelos conforman el **Anexo No. 1 Propuestas de modelos de planes de negocio a consultar.**

**En relación con la propuesta de Gerardo Saporossi:** Aún cuando su propuesta de modelo está constituida por sólo cinco apartados, en ellos están contenidos los aspectos fundamentales que se deben evaluar en la elaboración de un plan de negocio para la introducción de un nuevo producto o servicio en el mercado.

Se destaca su énfasis en que en la **definición del negocio** se contemple el “Pricing”, como la búsqueda de métodos y direcciones para influir en el mejor precio del producto o servicio, así como en el análisis del **mercado** enfatiza en el “Timing”, como el juicio de cuando actuar para que el nuevo negocio resulte oportuno e innovador. Profundiza en la planificación de los procesos y aún cuando entre sus apartados no contempla ni introducción ni conclusiones, su modelo permite una valoración rápida y operativa.

**En relación con la propuesta de Víctor Dezerega:** Esta propuesta de modelo comprende el análisis de diez apartados, cuyos contenidos sugieren un análisis global de la empresa: Formulación de las estrategias globales, desagregación de las mismas en planes generales y diferentes escenarios de mercadeo y ventas, entre otros. En consecuencia, se puede asociar preferentemente al tipo de Plan de negocio de monitoreo. Aún cuando entre sus apartados no contempla ni introducción ni conclusiones, este modelo es factible de aplicación de acuerdo a su tipo, donde puede resultar efectivo.

**En relación con la propuesta de Jack Fleitman:** Después de presentar como primer apartado una **Introducción**, donde propone analizar a que se dedica o se dedicará la empresa y las características del plan de negocio, propone un apartado de **Antecedentes de la empresa** y seguidamente el apartado **Si la empresa iniciara operaciones debe incluir**, donde contempla el potencial del nuevo proyecto y el resultado del estudio de factibilidad; a continuación un apartado de la **Misión** de la organización y el quinto apartado sobre los **Objetivos** que contempla mencionar los objetivos de la empresa a corto, mediano y largo plazos, así como los objetivos específicos y las metas en relación con los siguientes conceptos: Ventas, Compras, Finanzas, Inventarios, Personal, Producción, Utilidades, Crecimiento, etc.

---

<sup>12</sup> Hernández, Alma. Plan de Negocio. Capítulo 6. Estrategia empresarial. Colectivo de autores del CETED. Universidad de La Habana.

Sobre estos cinco primeros apartados se considera lo siguiente:

- Para el caso de la inclusión de un nuevo negocio en una empresa existente, el apartado 3 **Si la empresa iniciara operaciones debe incluir**, no debería aparecer antes que los objetivos, pues no habría un desarrollo lógico de la planificación.
- Que los apartados 1,2 y 4 pudieran formar parte de la **Introducción**, lo que contribuiría a reducir el considerable número de veintidós apartados, que contiene esta propuesta. No se propone incluir el apartado 5 **Objetivos** en la **Introducción**, porque la propuesta de contenido de los objetivos específicos, resulta muy abarcadora por la cantidad de conceptos a tratar.

Del resto de los veintidós apartados se estima que los apartados **No. 12 Directivos** y **No. 14 Asesores externos**, no son factibles de incluir en el contexto de esta investigación.

En general este autor propone en su modelo una referencia permanente con los objetivos y metas a corto, mediano y largo plazos, insistiendo en el análisis de las capacidades de la organización y la coherencia entre la cantidad y la calidad del personal y los objetivos a lograrse. Puede ser usado en cualquier tipo de plan de negocio.

**En relación con la propuesta de la Dra. C Alma Hernández:** la propuesta de su modelo contiene 14 apartados, en los que resalta una estructura lógica y coherente, en relación con el desarrollo del Plan de Negocio. Posibilita un análisis integral y profundo para la inclusión de un nuevo negocio en una empresa existente, aunque es un modelo que puede aplicarse a cualquier tipo de plan de negocio.

En esta investigación se considera que el Índice pudiera iniciar el modelo, para constituirse en guía general y que los apartados **No.5 Análisis del Sector** y **No.6 Análisis del Mercado**, pudieran unirse en un acápite de **Análisis externo**.

A diferencia de la propuesta de modelo de Jack Fleitman, el modelo de Alma Hernández, incluye Índice y Cronograma, siendo éste último considerado un elemento de peso en el análisis integral del nuevo negocio.

Como resultado de un análisis preliminar se puede apreciar que de las cuatro propuestas señaladas, las que resultan más abarcadoras y adecuadas al propósito de la inclusión de un nuevo servicio, son las presentadas por Jack Fleitman y Alma Hernández, aunque a consideración del autor, la referencia más indicada para esta investigación debe ser la propuesta de la Dra. Alma Hernández.

Como resultado del análisis de las diferentes propuestas de modelos y fundamentalmente de las dos últimas propuestas detalladas, podemos destacar las siguientes semejanzas:

- Comienzan con la presentación del negocio.
- Incluyen el análisis del mercado y la competencia.
- Realizan el análisis de la capacidad integral de la organización y los desempeños necesarios para enfrentar el nuevo negocio.
- Ambos incluyen el análisis de los principales indicadores contables y financieros.

Un análisis de los modelos anteriormente señalados, refleja la coincidencia en la búsqueda de precisar, en el plan de negocio, al menos:

- La descripción del producto/servicio que se propone.
- La existencia de un segmento de mercado con deseo, renta y posibilidad de acceder al producto/servicio.
- La existencia de una demanda inicial importante del producto/servicio que se propone.
- La posibilidad real de la empresa de brindar el servicio, diseñando una oferta, que resuelva los problemas del cliente.
- La posibilidad real de la empresa de brindar el servicio con competitividad, con sus tecnologías.
- La posibilidad real de recuperar la inversión en un plazo conveniente.
- La posibilidad de reducir o eliminar los riesgos asociados al servicio.
- La posibilidad para la empresa de “crecer” integralmente brindando este servicio.

#### **1.4 MODELO DE PLAN DE NEGOCIO PARA LA CONSULTORÍA INGENIERIL EN LA EMPRESA DE INGENIERÍA Y PROYECTOS DE LA ELECTRICIDAD (INEL).**

Teniendo en cuenta los objetivos de la investigación, todos los aspectos teóricos evaluados, el resultado del análisis de las propuestas de los modelos de planes de negocios de los autores señalados y considerando además el posible impacto del nuevo servicio en los clientes y en la sociedad, se ha propuesto utilizar como modelo a emplear en esta tesis la llamada **“Propuesta de modelo de Plan de Negocio para la Consultoría ingenieril en la empresa de Ingeniería y proyectos de la electricidad (INEL)”**, que se detalla en el **Anexo No. 2**.

En su contenido se hallan los siguientes trece apartados:

1. Índice.
2. Información general.
3. Resumen Ejecutivo.
4. Concepción del negocio.
5. Análisis externo.
6. Análisis interno.
7. Diagnóstico estratégico.
8. Diseño de la oferta.
9. Factibilidad organizacional.
10. Análisis financiero del negocio.
11. Cronograma.
12. Análisis de riesgos.
13. Conclusiones y recomendaciones.

Se ha propuesto realizar este plan de negocio, para:

- Presentar un documento a la dirección de la empresa y los demás niveles que competa, para que decidan a favor de su aprobación como proyecto de innovación y en consecuencia, la aprobación de su financiamiento.
- Prever otras necesidades de recursos y su asignación en el tiempo.
- Ahorrar tiempo y recursos, creando un marco que permita identificar y evitar potenciales problemas, antes de que ocurran.
- Guiar la puesta en marcha del nuevo negocio.
- Asegurar que el nuevo negocio tenga sentido financiero y operativo, antes de su puesta en marcha.

Se estima que si toda la sustentación anterior para la realización de este plan de negocio surtiera el efecto deseado, su aprobación permitiría corroborar que la valoración de la factibilidad integral realizada ha sido real, actual, pertinente y relevante, como se espera de una investigación profesional, como se pretende sea este plan de negocio.

Se considera que hasta aquí, en este capítulo, se han evaluado los principales enfoques teóricos sobre los planes de negocio y se ha diseñado un modelo de plan de negocio para la inclusión del nuevo servicio propuesto en esta tesis, lo que constituye parte de sus objetivos específicos.

## **1.5 ASPECTOS ESENCIALES SOBRE EL SERVICIO DE CONSULTORÍA INGENIERIL.**

Según algunos autores la consultoría se remonta a los orígenes de las relaciones humanas, vista ésta como la reflexión en busca de una respuesta a través de los consejos más adecuados.

Siguiendo esa lógica, muchos autores atribuyen el surgimiento de la consultoría de empresas al surgimiento de la Revolución Industrial, a mediados del siglo XIX, siendo esta época donde se realizaron grandes avances tecnológicos, principalmente dentro de los talleres de producción; y por medio de la industrialización se establecieron las primeras líneas de producción, lo cual trajo consigo la constante búsqueda del mejoramiento de los métodos y procedimientos de producción, de la productividad y de la eficiencia de las fábricas y talleres; así como en la disminución de los costos, tiempos y movimientos en la organización del trabajo.

Se considera que no fue hasta principios del siglo XX que el consultor llegó a ganar los patrones de actividad ahora bien definidos y caracterizados. Especialmente en los años 40 y 50 en los Estados Unidos y Europa Occidental hubo importantes avances en la sistematización del trabajo de consultoría con lazos muy técnicos y científicos, junto con la experiencia y con base en teorías, pero siempre con un enfoque en soluciones prácticas.

Se puede afirmar que aún cuando en Cuba la consultoría ha comenzado a adquirir cierta relevancia en lo que a gestión empresarial respecta, se ha visto limitada a la brindada por instituciones universitarias a algunos sectores productivos, consultoras de contabilidad y finanzas y la brindada por varias empresas vinculadas, fundamentalmente, a las consultorías tecnológicas; relacionadas éstas últimas con el desarrollo de las tecnologías de la informática y las comunicaciones.

No resulta apreciable en el país la consultoría que pudiera ser brindada por las empresas de ingeniería y proyectos, que conforman un sector de servicios con alta presencia profesional; lo que puede deberse a la inadecuada política gubernamental, mala cultura empresarial y la falta de motivadores y motivaciones para el desarrollo de las empresas consultoras, entre otros factores.

En la presente investigación se han analizado, en los contextos nacional e internacional, diferentes definiciones sobre el servicio de consultoría, a saber:

“Schein (1990) define la consultoría en la esfera gerencial de la siguiente forma: Servicio de ayuda prestado por un colaborador profesional independiente (consultor) a una organización (cliente) que solicita su apoyo para: identificar problemas, proponer sugerencias para su solución, y mejorar su desempeño. Proceso que facilita el aprendizaje y el cambio de la organización cliente...El objetivo de un proceso de

consultoría rara vez consiste en mantener el “status quo”. Facilitar el cambio es la razón de ser de la consultoría....”<sup>13</sup>

“Consultoría es un servicio que presta una persona o grupo de personas calificadas para identificar e investigar soluciones a problemas. Los consultores están en la capacidad de recomendar medidas adecuadas y brindar consejos o ideas de solución, proporcionando asistencia a dichas aplicaciones o recomendaciones.

En la consultoría la persona encargada de brindar el servicio se le denomina consultor. El trabajo del consultor comienza en el momento que un director de algún ente empresarial solicita una recomendación de solución a un problema detectado en su empresa. El consultor termina su trabajo cuando al problema detectado se le ha aplicado una idea o recomendación de solución y este presenta una mejora parcial o total.”<sup>14</sup>

“...los servicios de consultoría se definen como aquellos encaminados a prestar asesoría especializada a los empresarios y ayudarles a solucionar los problemas de sus organizaciones.

El Consultor es el elemento esencial en el negocio de los servicios de consultoría y es el factor determinante para la obtención del valor agregado por parte de su institución, ya que de él parten el conocimiento, la competencia, los valores y el potencial innovador dentro de la organización.”<sup>15</sup>

En la presentación de su ponencia en el evento en el V Congreso Nacional de Consultoría en Méjico el ingeniero Ángel Muñoz Fernández se detuvo en los avances registrados en el siglo XX y ubicó a la consultoría dentro de tal contexto, como “actividad interdisciplinaria surgida a consecuencia de la complejidad del desarrollo.”<sup>16</sup>

En esta investigación se ha valorado que las anteriores definiciones generales de consultoría no son excluyentes entre si, sino que se complementan y contribuyen a identificar algunos rasgos comunes aplicables a todas las consultorías, incluida la consultoría ingenieril, como son:

- “La consultoría es un servicio independiente, que se caracteriza por la experiencia e imparcialidad del consultor, así como por la responsabilidad en la calidad e integridad de sus consejos.

---

<sup>13</sup> Codina Jiménez, Alexis. Introducción de la consultoría de procesos en CUBA. Enfoque y herramientas principales.

<sup>14</sup> Sanin, Manuel. Benavides, Esteban. Díaz, Andrés. Consultoría gerencial. Historia y evolución. Definición. Características. Tipos de consultoría. Ventajas y desventajas. .

<sup>15</sup> Valdés Domínguez., Marta. Bermejo Cardoso, Pedro. Consultores Casa Consultora DISAIC. El consultor según DISAIC. La ética del consultor como elemento esencial de su gestión.

<sup>16</sup> Muñoz Fernández, Ángel. Ponencia: La consultoría hacia el siglo XXI. Méjico



- Es el resultado de una sólida preparación del consultor y del laborioso análisis de hechos concretos y la proyección de soluciones muchas veces originales, pero que deben ser siempre factibles.
- La consultoría es un servicio que proporciona conocimientos y capacidades profesionales para resolver problemas prácticos.
- La consultoría debe dar resultados tangibles, concretos, específicos y congruentes en términos de tiempo, costo y calidad.
- El carácter de la consultoría exige que toda situación sea vista en la perspectiva de oportunidades futuras.
- El cambio es la razón de ser de la consultoría, cambios que mejoren el rendimiento de las empresas y al mismo tiempo, hagan más integral, interesante y satisfactorio el trabajo del personal.
- El consultor profesional debe estar estrechamente relacionado con el diseño, difusión y conocimiento de los nuevos sistemas, métodos y técnicas de dirección, administración y operación fundamentadas en el dominio de las normas y los manuales de aplicación de buenas prácticas asociadas a las mismas.
- El consultor debe actuar como promotor de cambio y asegurar la máxima participación del cliente en todo lo que hace, de modo que el éxito final se logre con el esfuerzo de ambos.
- La cooperación entre el cliente y consultor son tan importantes para el resultado final como lo son la calidad y congruencia de los consejos que de el grupo de consultores.
- Cualquier empresa debe ver la contratación de una buena consultoría como una inversión y no como un gasto en términos de lo que va a ganar con ella.
- La consultoría puede desempeñar un papel muy importante como detonador del desarrollo económico y social de las empresas y de los países.”<sup>17</sup>

“Si particularmente se habla de la ingeniería, es fundamental contar con las habilidades de razonamiento lógico y analítico, la capacidad de modelar y el instinto para proponer soluciones creativas o disolver las problemáticas planteadas por el entorno. Si bien, éstas características son importantes para la consultoría, la necesidad de ampliar el espectro de análisis considerando aspectos como las leyes y sus implicaciones, las fuerzas del mercado inherentes al problema planteado, la tecnología disponible y cómo se relaciona con la realidad de la empresa, las implicaciones sociales de las decisiones u orientaciones que surgieran y las consideraciones ecológicas y ambientales que inciden en sus análisis; son un imperativo dentro de la habilidad requerida del futuro consultor.

---

<sup>17</sup> Fleitman, Jack. Consultoría profesional. Definición, características e importancia. Otros conceptos de administración. [www.gestiopolis.com](http://www.gestiopolis.com)

La acción del consultor actual y el enfoque que generalmente se utiliza tiene como finalidad apoyar intensa y temporalmente a las organizaciones a realizar un proyecto y no ejecutarlo por sí mismo, de tal forma que sus directivos y trabajadores adquieran conocimientos y habilidades en los procesos de mejora continua y sus resultados.”<sup>18</sup>

La consultoría ingenieril se desarrolla aplicando “el método ingenieril de solución de problemas que es una actividad de toma de decisiones - contra las limitaciones físicas, económicas, sociales y políticas- para desarrollar materiales, productos o procesos que satisfagan una necesidad, por lo que el ingeniero trabaja siempre impulsado por la identificación de dicha necesidad y su actividad está constreñida por muchos factores, incluyendo el tiempo, el dinero, la calidad, etc. y su solución debe satisfacer requerimientos que muchas veces están en conflicto.

Generalmente la eficiencia cuesta dinero; la seguridad aumenta la complejidad; la mejora del rendimiento incrementa el peso. La solución ingenieril es la solución óptima, el resultado final, que teniendo en cuenta todos los factores es la más deseable. Puede ser la más confiable dentro de un límite de peso permisible, la más simple que satisfaga ciertos requerimientos, o la más eficiente para un costo dado. Además, en muchos problemas de ingeniería el costo social es significativo.

... el método ingenieril se fundamenta en el aprendizaje y el pensamiento creativo.

... el método ingenieril es de naturaleza iterativa, o sea que la única manera de lograr un diseño mejorado es mediante la iteración. Este proceso requiere la adquisición de una amplia base de datos, y la solución se construye sobre varias decisiones que deben tomarse en varios niveles (naturaleza acumulativa del diseño).

Más aún, una solución técnica puede que no sea suficiente. Cuestiones como el costo, la seguridad, la estética, las preferencias del mercado, las normas y códigos no pueden ignorarse y pueden llegar a ser factores determinantes. Y, como ya se anotó, las soluciones ingenieriles siempre están sometidas a constricciones físicas, económicas, sociales y políticas.

Desde otro punto de vista, el método ingenieril se define como una estrategia para producir el mejor cambio, con los recursos disponibles, en una situación deficientemente entendida o incierta.”<sup>19</sup>

---

<sup>18</sup> Chávez Chávez, Viviana. López Estupiñán, Diana. Estudio de factibilidad para la creación de una empresa de consultoría en adquisición e implementación de equipos biomédicos en la ciudad de Bogotá D.C. Universidad de La Salle. División de formación avanzada. Especialización en gerencia de proyectos en ingeniería Bogotá, D.C. 2007

<sup>19</sup> Método ingenieril de solución de problemas. Internet: [www.google.com](http://www.google.com)

“Para los efectos de la presente investigación, se especifica como consultoría ingenieril, la prestación de servicios profesionales especializados, que tengan por objeto identificar, planificar, elaborar o evaluar el uso de nuevas tecnologías o proyectos de desarrollo, para la generación, transmisión y distribución de electricidad, en sus niveles de prefactibilidad, factibilidad, diseño y operación. Comprende además la elaboración de las especificaciones técnicas para la gestión de los suministros tecnológicos asociados a las soluciones ingenieriles. La elaboración de estudios de eficiencia energética y alternativas de ahorro, con los cálculos de cumplimiento del documento básico de ahorro de energía del proyecto, asesorando al cliente en todo el proceso y facilitándole toda la documentación necesaria y los estudios de reducción o mitigación de impactos medioambientales, de mejora del comportamiento bioclimático de una edificación industrial o comercial, la habitabilidad interior, su sostenibilidad y comportamiento medioambiental normado, incluida la tramitación de la licencia medioambiental. Se considera además la consultoría en representación de bancos u otras entidades interesadas en la planificación, licitación, supervisión, fiscalización y evaluación de proyectos para nuevas instalaciones o modernizaciones industriales.”<sup>20</sup>

En esta tesis se comparte además el criterio del profesor Alexis Codina cuando expresa: “En mi criterio, el modelo de consultoría más efectivo es el que sea capaz de conjugar tres factores:

- el tipo de problema que se desea resolver y los resultados - estado deseado - que espera la organización objeto de consultoría;
- el nivel de preparación, disposición y posibilidades de participación del equipo directivo y de los miembros de la organización en el proceso de consultoría;
- y la experiencia y las posibilidades profesionales del consultor.”<sup>21</sup>

---

<sup>20</sup> Fuente: Elaboración propia

<sup>21</sup> Codina Jiménez Alexis. La consultoría de organizaciones cubanas: experiencias y aprendizaje/ Colectivo de autores; coordinadora Alma D. Hernández.-La Habana. Editorial UH, 2011.

## **CAPÍTULO II: PLAN DE NEGOCIO PARA LA CONSULTORÍA INGENIERIL, EN LA EMPRESA DE INGENIERÍA Y PROYECTOS DE LA ELECTRICIDAD (INEL)**

En este capítulo se detalla el contenido del Plan de negocio para la consultoría ingenieril en dicha empresa, según la propuesta de estructura realizada por el autor en el capítulo anterior de esta tesis, realizando las valoraciones necesarias para determinar las posibilidades reales de dicha organización para cumplir el objetivo indicado.

### **II.1 INFORMACIÓN GENERAL**

La Empresa de Ingeniería y Proyectos de la Electricidad (INEL) fue creada en el año 2006, como resultado de la integración de las empresas TECENERGO y ENERGOPROYECTO, ambas vinculadas al desarrollo eléctrico del país desde la década de los años 70 del pasado siglo. INEL es una empresa nacional, subordinada a la Unión Eléctrica (UNE), la cual pertenece en la actualidad al Ministerio de Energía y Minas (MINEM) y con anterioridad al Ministerio de la Industria Básica (MINBAS). Su sede principal está situada en la calle 23 No. 105 e/ O y P, Vedado, Municipio Plaza de la Revolución.

Como su razón social indica, INEL se dedica a brindar servicios de ingeniería y proyectos, fundamentalmente para el sector eléctrico, aunque también para otras industrias, tal y como contempla su **Objeto Social** aprobado por el Ministerio de Economía y Planificación (MEP), según Resolución No. 661 / 2011, que constituye el **Anexo No. 3** de este trabajo.

INEL es una empresa en perfeccionamiento empresarial desde el año 2001 y al crearse las nuevas bases para el perfeccionamiento empresarial establecidas en el Decreto No. 281, esta condición fue ratificada. Tiene certificado el Sistema de Gestión de la Calidad basado en la NC-ISO 9001, con la Oficina Nacional de Normalización (ONN), desde el año 2004. Este sistema ha sido renovado y ampliado su alcance. En la actualidad se trabaja en la integración de los Sistemas de Calidad, de Gestión Ambiental y de Seguridad y Salud del Trabajo, según lo establecido en las normas NC-ISO 9001:2008, NC-ISO 14001:2004 y NC 18001:2005 respectivamente.

Se considera prudente señalar que el contexto anteriormente descrito, favorece la superación profesional de los técnicos y especialistas de esta organización, lo que facilita el empeño de preparar al personal para brindar un nuevo servicio, como la consultoría que se propone.

INEL cuenta con una plantilla de 598 trabajadores, desglosados en:

- 25 Dirigentes.
- 462 Técnicos, de estos, 223 Técnicos “A” en Ingeniería y Proyectos, (profesionales), que constituyen la cantera para brindar el servicio de consultoría.
- 9 Trabajadores Administrativos.
- 27 Trabajadores de Servicios.
- 75 Obreros.

Posee 462 técnicos, de ellos 311 de nivel superior y 151 técnicos medios

De los profesionales:

- 95 Ingenieros Eléctricos.
- 54 Ingenieros Mecánicos.
- 45 Ingenieros Químicos.
- 8 Ingenieros Automáticos.
- 9 Ingenieros Industriales.
- 11 Licenciados en Economía.
- 89 Otras Especialidades.

Para el desarrollo de sus actividades y servicios INEL cuenta con la **estructura organizativa** que se refleja en el **Anexo No. 4**.

Sus clientes fundamentales son las direcciones y empresas de la Unión Eléctrica y el MINEM, aunque también realiza servicios a entidades de otros organismos.

En INEL se cuenta con los medios adecuados para la prestación de los servicios actuales, dentro de los cuales se consideran fundamentales: los equipos informáticos, medios de comunicación y transporte, software validados, equipos de ploteo y reproducción, normas, documentación técnica, base de datos, medios de medición modernos y aptos para el uso, archivos, PC, escáner, teléfonos, buroes, sillas, archivos, material de oficina, personal altamente calificado y de experiencia y jóvenes que se preparan constantemente mediante acciones internas y externas de capacitación y la participación directa en los proyectos principales que se realizan, asesorados por especialistas. La edad promedio de los trabajadores es de 45 años y el nivel cultural mínimo es de 9no. Grado, lo cual ha permitido lograr resultados satisfactorios tanto en calidad como en eficiencia.

En todas las áreas que conforman la empresa: las Unidades Empresariales de Base (UEB), Centros de Servicios y Filiales, reviste particular importancia el nuevo servicio objeto de esta investigación, pues es en ellas donde se realiza el proceso de prestación de servicios a los clientes, se garantiza la calidad y se contribuye al éxito empresarial.

### **- Oficio**

De la empresa INEL se reconoce el dominio de su oficio, visto éste como el “saber hacer” para “crear valor para el cliente”, a partir de la proyección estable, adecuada y efectiva en la realización de los servicios profesionales que brinda, entre los que se destacan los servicios integrales de ingeniería, relacionados con:

- Diseño de sistemas eléctricos, automáticos y termomecánicos para la industria en general.
- Estudios de diagnóstico y supervisión técnica para el montaje, pruebas y puesta en marcha de instalaciones del sector eléctrico.
- Ingeniería medio ambiental.
- Ingeniería de mantenimiento a las instalaciones de generación eléctrica.
- Estudios de eficiencia energética.
- Estudios de desarrollo perspectivo del Sistema Eléctrico Nacional (SEN).
- Estudios de oportunidad, prefactibilidad y factibilidad técnica – económica de inversiones.
- Asesoría económica y financiera en trabajos conjuntos con empresas extranjeras para los fines descritos anteriormente
- Diseño, organización y ejecución de servicios topográficos y topogeodésicos.
- Organización y ejecución de investigaciones ingenieras aplicadas: geológicas, geofísicas, sísmicas y diseño de sistemas de información geográficos.
- Asesorías geotécnicas y medio ambientales en la industria.
- Pruebas de laboratorio: físico-químicas de aceites, agua, sedimentos, combustión, suelos y combustibles; así como de contaminación y corrosión.

Todos éstos, servicios relacionados de algún modo, con los que componen la consultoría ingenieril propuesta, por lo que ya se parte de un aval de reconocimiento favorable, por parte de los clientes tradicionales.

### **- Identidad**

Es la lógica mediante la cual actúa la organización y la diferencia de las demás. Se considera que los rasgos propios de la empresa INEL que como colectivo la caracterizan frente a las demás organizaciones, se soportan en su identidad técnica, sus resultados económicos, su ética y sus valores, como se detalla a continuación:

- Su identidad técnica: tiene como soporte fundamental la experiencia y dominio de la tecnología de la generación, transmisión y distribución de la energía eléctrica, tanto para la explotación como para el desarrollo de las instalaciones del SEN.
- Dicha organización muestra solidez en sus resultados económicos y financieros, siendo reconocidos por la UNE, como una entidad económica y financiera estable.
- La esencia de su ética, entendida como un comportamiento moral de la organización, es servir al país realizando trabajos técnicos veraces y consecuentes con el necesario desarrollo de la población, con soluciones económicamente rentables y eficientes.
- Esta empresa se trabaja con políticas y lineamientos que aseguran el debido respeto a la sociedad en general, asumiendo su responsabilidad social, eliminando o mitigando los impactos de sus instalaciones sobre el medio ambiente y evitando provocar daños a la sociedad.
- INEL se considera una típica organización de prestación de servicios profesionales y lucha por la satisfacción de los intereses y necesidades de sus clientes, como un valor central del entorno competitivo de dicha organización.

En esta investigación se ha considerado que los factores anteriormente analizados en relación con el desempeño del oficio y la proyección de la identidad de esta empresa, resultarían favorables para gestionar la inclusión del nuevo negocio propuesto, por cuanto ya resulta tradicional brindar servicios enfocados a la satisfacción de los clientes.

#### - Misión

Misión actual de la empresa INEL:

“Lograr la plena satisfacción de todos nuestros clientes, a partir del conocimiento de sus necesidades y expectativas, ofertándoles servicios integrales de ingeniería, diseño y asesoría para el sistema eléctrico nacional (oficina central de la UNE, centrales termoeléctricas (CTEs) y otras plantas generadoras, empresas eléctricas provinciales y otras instalaciones de la UNE y del MINEM; así como garantizar la seguridad, salud y el bienestar del personal y su integración a un estilo de trabajo corporativo, que permita brindar un servicio racional y eficiente, que se distinga por su calidad, seguridad, confiabilidad y rapidez, asegurando el cuidado del medio ambiente y la prevención de riesgos laborales adversos y posibles daños a terceros”.

El autor considera que en la misión actual de INEL debiera existir una mayor orientación al cliente, incluirse alguna propuesta de lograr valores e intereses compartidos con los clientes internos y externos de dicha empresa.

Además dejar explícita en dicha misión la intención de crear sistemáticamente valor agregado a sus servicios, así como ampliar el mercado potencial a otras industrias, lo que incluso está avalado en el objeto social de esa organización.

Debe contemplarse además el desarrollo de la innovación constante en el desempeño de sus especialistas como elemento distintivo para la competitividad y el reconocimiento del hombre como eje de la organización, por su condición de generador principal de valor. Todo lo propuesto con el propósito de integrar al personal en pensamiento y acción y con ello desarrollar una cultura organizacional que promueva la búsqueda constante de un desarrollo superior y un clima laboral de satisfacción plena.

Una propuesta del autor para la misión actual de la empresa se redacta a continuación:

“Lograr la plena satisfacción de todos nuestros clientes, a partir del conocimiento de sus necesidades y expectativas, compartiendo valores e intereses, con la creación sistemática de valor agregado a nuestros servicios integrales de ingeniería, diseño y asesoría para la industria eléctrica y otras afines, brindando servicios de efectividad superior, con la innovación constante, de aplicación rápida, haciendo práctico el reconocimiento del hombre como eje de la organización, garantizando la seguridad, la salud, el bienestar del personal y su integración a un estilo de trabajo corporativo, que permita brindar un servicio racional y eficiente, que se distinga por su calidad, seguridad, confiabilidad y rapidez, asegurando el cuidado del medio ambiente, la prevención de riesgos laborales y los posibles daños a terceros”.

#### - Visión

Visión actual de la empresa INEL:

“Somos líderes como consultores brindando soluciones integrales en las áreas de ingeniería eléctrica, tecnologías de automatización, mantenimiento e inversiones, que permite al sector eléctrico ser más eficiente.

Desempeñamos nuestra labor empresarial asegurando que el personal tenga un desarrollo profesional y humano, que conduzca al mejoramiento continuo dentro de un ambiente de motivación y respeto.

De esta manera nos catalogamos como una de las principales empresas del sector, y esto se debe al nivel de conocimiento y las soluciones que damos en cada uno de los trabajos que realizamos, manteniendo la confianza de nuestros clientes y garantizando calidad en cada proyecto que desarrollemos durante el período 2011-2015”.

El autor considera que al igual que en el caso de la misión actual de INEL, en su visión actual debiera existir una mayor orientación al cliente, e incluirse alguna propuesta de



lograr valores e intereses compartidos con los clientes internos y externos de dicha empresa.

También dejar explícita en la visión el logro de crear sistemáticamente valor agregado a nuestros servicios, así como ampliar el mercado potencial a otras industrias, lo que como se ha planteado anteriormente, está avalado en el objeto social de dicha organización.

Debe contemplarse además el desarrollo de la innovación constante en el desempeño de sus especialistas como elemento distintivo para la competitividad y el reconocimiento del hombre como eje de la organización, por su condición de generador principal de valor. Todo lo propuesto con el propósito de integrar al personal en pensamiento y acción y con ello desarrollar una cultura organizacional que promueva la búsqueda constante de un desarrollo superior y un clima laboral de satisfacción plena.

El autor considera además que esta visión debe enfocarse al reconocimiento futuro de los clientes internos y externos de la empresa INEL, como líder de la consultoría ingenieril, como un nivel superior de desempeño profesional y que su proyección a futuro debe cambiar hasta el año 2017 como mínimo.

Una propuesta del autor para la visión actual de la empresa se redacta a continuación:

“Logramos la plena satisfacción de todos nuestros clientes, a partir del conocimiento de sus necesidades y expectativas, compartiendo valores e intereses, con la creación sistemática de valor agregado a nuestros servicios integrales de ingeniería, diseño, asesoría y consultoría para la industria eléctrica y otras afines, obteniendo servicios de efectividad superior, con la innovación constante de aplicación rápida, haciendo práctico el reconocimiento del hombre como eje de la organización, garantizando la seguridad, la salud y el bienestar del personal y su integración a un estilo de trabajo corporativo, lo que nos permite brindar un servicio racional y eficiente, que se distingue por su calidad, seguridad, confiabilidad y rapidez, asegurando el cuidado del medio ambiente, la prevención de riesgos laborales y evitando los posibles daños a terceros.

Somos líderes como consultores brindando soluciones integrales de ingeniería en las áreas de electricidad, mantenimiento e inversiones, lo que permite a nuestros clientes industriales ser más eficientes.

Desempeñamos nuestra labor empresarial asegurando que el personal tenga un desarrollo profesional y humano, que conduzca al mejoramiento continuo dentro de un ambiente de motivación y respeto, porque compartimos una cultura organizacional que promueva la búsqueda constante de un desarrollo superior y un clima laboral de satisfacción plena.

Nos catalogamos como una de las principales empresas del sector, manteniendo la confianza y fidelidad de nuestros clientes y garantizando calidad superior en cada proyecto que desarrollemos durante el período 2013-2017”.

Es criterio del autor que el trabajo consecuente de la empresa INEL con la misión y visión propuestas por él anteriormente, la atención y seguimiento de las siguientes estrategias, así como la evaluación y aplicación del resultado del presente Plan de negocio posibilitarían el objetivo general propuesto en la presente investigación.

#### **- Estrategia corporativa**

La estrategia corporativa formulada por la UNE y contenida en las políticas y programas de trabajo para sus empresas, favorece claramente la realización de este nuevo servicio en INEL, considerándolo como un proyecto de innovación, lo que a su vez está respaldado por la política del país en sus lineamientos y decretos.

En tal sentido el DECRETO No. 281 del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros del AÑO 2007 “Reglamento sobre las principales normas de actuación y procedimientos técnicos del Sistema de Dirección y Gestión” plantea en su Capítulo IX Sistema de gestión de la innovación, que “la innovación en las empresas logra producir cambios positivos que, dan lugar a un nuevo estado de desarrollo. La innovación puede manifestarse de muchas formas, a través del desarrollo de nuevos conceptos organizativos, nuevos medios de distribución, comercialización o del diseño y a través de nuevos o mejorados procesos, productos y servicios. La base de esas innovaciones es la utilización económica y socialmente útil del conocimiento y las tecnologías”, profundizando aún más al respecto en los artículos 488, 489, 490, 491, 493 y 495, dando prioridad incluso al financiamiento de estos proyectos de innovación.

También en el capítulo XVIII Sistema de mercadotecnia, del mismo decreto se establece:

Artículo 663: Un elemento imprescindible en la implantación del sistema de mercadotecnia en la empresa está relacionado con la organización de la actividad de nuevos productos, la que deberá garantizar el desarrollo de la empresa sobre la base de la satisfacción de las necesidades, deseos y demanda de la sociedad y los clientes, que se desarrollan en forma siempre creciente.

Dichas políticas deberán regir el “como hacer” en INEL y marcarán las pautas, junto con la misión, la visión y los objetivos, para la elaboración de la estrategia de sus negocios, donde esta investigación propone incluir el nuevo negocio de consultoría ingenieril.

### - Estrategia de negocio

En esta investigación se considera que la estrategia de negocio para el servicio de consultoría en INEL estriba fundamentalmente en su diferenciación en relación con los servicios precedentes, por los atributos que incorpora y su gestión integradora. Se debe realizar un plan de negocio y a partir de la aprobación del mismo elaborar los planes de trabajo que establecerían las tareas y el sistema de controles necesarios para el éxito del nuevo servicio. Además, a partir del contenido de esta investigación analizar e implementar el soporte estratégico: correspondencia entre la estrategia formulada con la cultura organizacional, el estilo de liderazgo y la estructura de la organización.

### - Estrategia de producto

El nuevo servicio es una diversificación que se apoya en la sinergia con el mismo proceso productivo actual de la empresa y la ingeniería y tecnologías de soporte son las mismas que están implementadas en la actualidad, aunque haciendo un análisis objetivo, las tecnologías de transporte y de informática y comunicaciones debieran ser mejoradas para brindarlo.

Se considera prudente aclarar que el proceso productivo actual de INEL se sintetiza fundamentalmente en el **Flujograma técnico productivo de la empresa INEL** que se adjunta como **Anexo No. 5**, que se describe en el **Anexo No. 6 Explicación del Flujograma técnico productivo de la empresa INEL**, donde se puede apreciar que cualquier solicitud de servicio que se realice a dicha organización, pasa por un primer análisis y evaluación de la capacidad integral de dicha empresa para brindarlo o no. Cuando la respuesta a la solicitud es positiva, se nombra un responsable que tiene toda la autoridad y apoyo de todas las especialidades técnicas, así como de las áreas funcionales y de apoyo tecnológico, que mediante una programación directiva van aportando personal técnico y todo tipo de recurso a la realización exitosa del servicio solicitado, cumpliendo los requerimientos del cliente, entre éstos: los de costo, plazo, calidad, seguridad e higiene, gestión medioambiental y legales; hasta completar el servicio según lo pactado en el contrato.

La logística de las áreas funcionales también será la misma que en la actualidad, no gravitando la consultoría con un peso adicional considerable.

Es precisamente esta diversificación de los servicios existentes, la que constituye la estrategia de crecimiento fundamental de esta empresa en la actualidad.

Se puede lograr que la percepción del cliente sobre los servicios de consultoría que se pretenden brindar, sea la de la optimización de sus procesos productivos y fundamentalmente su proceso inversionista, con el necesario post servicio en la etapa

de explotación de su proyecto, como se pudiera apreciar, a continuación, en la relación de ventajas:

Ventajas de la aplicación de la consultoría ingenieril.

1. Mejora apreciable de la calidad, antes, durante y después de la puesta en marcha de los proyectos.
2. Mejor planificación, control y uso racional de los recursos.
3. Mayor efectividad por mejoras en la eficiencia y eficacia integral del proceso.
5. Ahorros financieros y económicos sustantivos.

Estas ventajas se lograrían a partir de:

1. Existencia de un consultor, máximo representante ante el cliente.
2. Creación de un equipo de trabajo de consultoría, multidisciplinario, desde la etapa de la concepción del proyecto, con responsabilidades definidas para todas las etapas del mismo y creación de un equipo gerencial del cliente que trabajará de conjunto con el equipo consultor.
3. Asignación de las máximas atribuciones (recursos humanos y materiales de verdad) al equipo consultor para el cumplimiento de las responsabilidades, previamente definidas.
4. Ensayo de las soluciones seleccionadas mediante planes piloto, simulaciones en computadora, etc.
5. Aplicación rigurosa de procedimientos que aseguran la ejecución con calidad de las diferentes etapas, previamente discutidos con el equipo gerencial del cliente y aprobados por este último.
6. Posibilidad de evidenciar exhaustivamente la trazabilidad en el control del proyecto, quedando constancia de los pasos seguidos, mediante la garantía de un "dossier" con toda la documentación certificada.
7. Post servicio para el seguimiento del proyecto.

También la percepción del cliente sería más favorable porque las mejoras quedarían evidenciadas, documental y profesionalmente, por la experiencia y capacidad demostrada por el consultor y los miembros del equipo, en la ejecución de los diferentes servicios comprendidos en el alcance de la consultoría.

## II.2 RESUMEN EJECUTIVO DEL PLAN DE NEGOCIO

### Antecedentes

INEL, Empresa de Ingeniería y Proyectos de la Electricidad, que brinda sus servicios a nivel nacional y en el extranjero, puede considerarse en una etapa de madurez en la atención a sus clientes y la gestión por procesos, ya desde el año 2006 se ha visto convulsionada por la revolución energética y en consecuencia, por una considerable relación de cooperación técnica y profesional con empresas de ingeniería extranjeras de reconocido prestigio internacional, en trabajos conjuntos realizados, tanto en Cuba como en otros países de Latinoamérica.

El considerable benchmarking realizado, el estudio de los considerables precios que se pagan a los consultores extranjeros, las potencialidades demostradas por los especialistas de INEL para desempeñarse en funciones similares y la posible sustitución, en alguna medida, del pago por esos servicios de consultoría ingenieril importados, constituyen la principal motivación para el estudio de este nuevo negocio.

### El negocio

El servicio de consultoría ingenieril que se propone como nuevo negocio en INEL, está definido como la prestación de servicios especializados, que tengan por objeto identificar, planificar o evaluar el uso de tecnologías y/o proyectos de desarrollo, para la generación, transmisión y distribución de electricidad, comprendiendo inicialmente:

- Servicios de consultoría para la gestión ambiental: diagnósticos, dictámenes, peritajes y análisis de condiciones ambientales. Estudios de contaminación ambiental del aire, suelos y aguas. Reducción o mitigación de impactos medioambientales, estudios de mejora del comportamiento bioclimático de una edificación industrial o comercial, la habitabilidad interior, su sostenibilidad y comportamiento medioambiental normado, **incluida la tramitación de la licencia medioambiental.**
- Consultoría económica y financiera para la elaboración de los estudios de oportunidad, de prefactibilidad y factibilidad, **incluida la discusión para su aprobación, por los organismos interesados;**
- Gestión de suministros: Elaboración de las especificaciones técnicas para la gestión de los suministros tecnológicos asociados a las soluciones ingenieriles, evaluación de ofertas y **apoyo a la negociación y contratación;**
- Consultoría Energética: Comprende la elaboración de estudios de eficiencia energética y alternativas de ahorro, con la propuesta del equipamiento a instalar para obtener los parámetros permisibles **y los posibles suministradores; así como con los cálculos de cumplimiento del documento básico de ahorro de energía del**

**proyecto, asesorando al cliente en todo el proceso y facilitándole toda la documentación necesaria;**

- Consultoría en representación de bancos u otras entidades interesadas, para la planificación, **licitación, supervisión, fiscalización** y evaluación de proyectos para nuevas instalaciones o modernizaciones industriales;
- Consultoría para la **confección de procedimientos de operación, puesta en marcha y pruebas a grupos electrógenos y emplazamientos interconectados al SEN;**
- Servicios de geofísica aplicada, de topo geodesia, ingeniería geológica y las aplicaciones informáticas de tipo. **Sistema de información geográfica y sus bases de datos**, propias de la actividad que desarrolla INEL en su casa matriz.

Los aspectos indicados “en negrita” en la relación anterior de estos servicios, constituyen en la actualidad un elemento diferenciador apreciable, dentro del sector de las empresas de Ingeniería y Proyectos, fundamentalmente las que conforman el Frente de proyectos del MICONS.

En la práctica de la consultoría ingenieril, antes, durante y después de la ejecución del proyecto, considerando éste último como una empresa temporal, se evidencian beneficios determinantes para el cliente, ya que el consultor además del compromiso solidario con él, establece vínculos de colaboración y comparte con éste una responsabilidad profesional, en relación con los resultados de sus propuestas en el plazo total de la consultoría.

Si bien el consultor no es el ejecutor principal, si es un supervisor responsabilizado con que lo propuesto por él y su equipo, se ejecute con efectividad; solucionando los problemas de manera que permanezcan resueltos, a partir de mantener una relación clara y diáfana, haciendo valer su profesionalidad.

Se estima que otro beneficio apreciable a recibir por el cliente con la consultoría, resulta ser la preparación del equipo de dirección de su organización, a partir de la interacción con el equipo consultor, dada la capacitación que se realiza sobre los enfoques, técnicas y procesos, que permiten causar sinergia entre los miembros del equipo gerencial; para que éstos, que son los más conocedores de sus realidades, encuentren sus propias soluciones, y “dotar a la organización de su propia capacidad de cambio.”<sup>22</sup>

La consultoría ingenieril aporta además al cliente, los beneficios por las ventajas que se derivan del uso de consultores externos, a saber:

---

<sup>22</sup> Doyle, Michael: Notas de seminarios impartidos en La Habana. Julio de 1987.

“– Es extraño dentro de la empresa.

– El juicio es fresco e imparcial.

– No tiene compromiso con los problemas.

– Puede transmitir experiencias de otros lugares.

– Maneja enfoques, técnicas y experiencias sobre procesos de consultoría.”<sup>23</sup>

También la percepción del cliente sería más favorable porque las mejoras quedarían evidenciadas, documental y profesionalmente, por la experiencia y capacidad demostrada por el consultor y su equipo, en la ejecución de los diferentes servicios comprendidos en el alcance de la consultoría.

Vale destacar que el “después” en la consultoría, es determinante en la fidelización de ese cliente, que se pretende sea un “cliente para siempre”.

El mercado

El mercado en el que inicialmente se pretende incrementar la cuota y la rentabilidad por cliente, brindando el nuevo servicio propuesto; es inicialmente el mercado nacional tradicional de INEL, la Unión Eléctrica (UNE), que está responsabilizada con los proyectos de grandes mantenimientos y nuevas inversiones que se desarrollan normalmente en sus instalaciones, asociadas a la explotación y desarrollo del sistema eléctrico nacional (SEN).

El equipamiento necesario

Los especialistas que brindarán los servicios de consultoría propuestos inicialmente, son los especialistas de mayor nivel, por especialidades, en INEL, que ya poseen, aparte de una computadora personal en todos los casos, laptops para trabajar; con la debida autorización de acceso remoto para acceder a Internet, a la red interna de la empresa (SINEL) y para intercambiar correos electrónicos con el resto de los especialistas de la empresa. Estas laptops, son trasladadas incluso al extranjero, cuando desempeñan su trabajo en otros países.

Además cuentan con los equipos móviles de comunicación (Trunking), que se requieren para su trabajo. Estos especialistas además permanecerán en sus respectivas áreas actuales dentro de la empresa, contando con toda la infraestructura de apoyo que posee actualmente la misma, cuando el trabajo del consultor se realiza en ésta.

---

<sup>23</sup> Codina Jiménez Alexis. La consultoría de organizaciones cubanas: experiencias y aprendizaje/ Colectivo de autores; coordinadora Alma D. Hernández.-La Habana. Editorial UH, 2011.

El equipamiento de transportación requerido para brindar los servicios en el país será con el que cuenta la empresa en la actualidad, por lo que en los costos de operación del análisis económico financiero se incluyó el gasto de combustible previsto para brindar este nuevo servicio.

#### Responsabilidad de las partes de la organización

Las principales responsabilidades de cada parte de la organización se definen en el **Anexo No. 7 Responsabilidad de las partes de la organización** y comprenden desde la aprobación por la Dirección General de la inclusión de la consultoría ingenieril en la actual cartera de servicios de la empresa y la aprobación del financiamiento propuesto para la preparación y desarrollo de este nuevo servicio, hasta la responsabilidad específica de cada área para llevar a feliz término el desarrollo del negocio, con su debido chequeo sistemático.

Debe destacarse la gran responsabilidad de la Dirección de Capital Humano, que de conjunto con las áreas productivas, debe asegurar la capacitación, formación, certificación y acreditación de los futuros consultores en los servicios propuestos y las responsabilidades de todas las áreas en los esfuerzos de Marketing a realizar.

#### Evaluación económica financiera

Los resultados muestran que el proyecto es viable tanto en divisas como en moneda total al obtener beneficios superiores a 1801 MCUC en divisas y 1875 MCUP en moneda total ((saldos acumulados actualizados (10%) en el 2018)), con un alto rendimiento sobre el capital invertido, lo que permite la recuperación de la inversión en 1 año en ambas monedas.

Las utilidades netas calculadas en el Balance de ingresos y egresos, ascienden a más de 500 MCUC y más de 521 MCUP en moneda total por año, a partir del segundo año; considerando el primer año necesario para desarrollar la fase de preparación, la capacitación, certificación y acreditación de los primeros consultores nacionales y de prueba y puesta en marcha de la venta de los nuevos servicios ya certificados, según se contempla en el cronograma propuesto.

Se ha calculado el punto de equilibrio para cada año, determinando la cantidad mínima de servicios a brindar, a partir de la cual el nuevo negocio comienza a rendir utilidades, siendo el rango de comportamiento obtenido de 22 servicios en el 2015 hasta 23 servicios en el 2019, que representa el 18 % del volumen de ventas previsto.

Se considera que una fuente disponible y accesible de financiamiento para este nuevo negocio, a tenor con los intereses y prioridades de la UNE y el país, pudiera ser su realización como proyecto de innovación, porque su alcance lo tipifica como tal en la



legislación vigente y porque pudieran existir los fondos necesarios y suficientes destinados a este acápite, en el presupuesto anual asignado a INEL.

A partir de los resultados obtenidos se puede concluir que este nuevo negocio es factible, tanto económica como financieramente.

Para este nuevo negocio se ha definido un mercado meta, que coincide con el mercado tradicional de INEL, que es el principal demandante de estos servicios en la actualidad y aún cuando se impone un esfuerzo comercial por parte de la empresa, siempre sería muy inferior al de la posible competencia; ya que hay ventaja por lo novedoso del servicio y por los posibles valores agregados, su distribución y accesibilidad, su precio y por la facilidad de comunicación que ya existe con este segmento.

Además se constata que existen condiciones en INEL: personal capacitado y capaz, con ética, experiencia y propensión a la superación; un equipo de dirección cohesionado, el equipamiento indispensable y en general, condiciones objetivas y subjetivas, para afirmar que en esta institución y su entorno, existen las posibilidades para desarrollar el negocio de la consultoría ingenieril y proponer su realización; considerando el momento actual justo y oportuno.

### **II.3 CONCEPCIÓN DEL NEGOCIO**

La venta futura por INEL de los servicios de consultoría ingenieril pudiera satisfacer una parte importante de la necesidad expresa de las treinta y una (31) grandes empresas de la Unión Eléctrica (15 empresas eléctricas provinciales (EEs), 9 centrales termoeléctricas (CTEs) y 7 empresas nacionales (ENs) sin contar a INEL, de recibir este tipo de servicio, que tiene una alta demanda, por la gama de prestaciones que comprende.

Se estima además que la importancia de lograr el propósito estratégico de que INEL incorpore a su cartera de servicios la consultoría ingenieril, está en estudiar una oportunidad de crecimiento integrado, que puede imponer un salto cualitativo integral para la organización, por cuanto la actividad de consultoría está considerada en la actualidad el escalón más alto de la proyección profesional de una empresa de ingeniería y constituye un verdadero reto, por la considerable capacitación, formación y habilitación de nuestros especialistas como consultores; por el elevado componente de comunicación efectiva, dada la considerable interacción consultor – grupo gerencial del cliente que conlleva y porque la consultoría debe ser reconocida y avalada como tal por los clientes y certificada – acreditada por terceros (organismo de certificación - acreditación independiente).

Se puede definir que el servicio de asistencia técnica se refiere a suministrar conocimientos de apoyo sobre una actividad que forma parte de un proyecto, o de un

programa, con metas establecidas, estando la participación del especialista contratado encaminada a darle seguimiento a una meta u objetivo de dicho proyecto o programa y el servicio de asesoría técnica es una labor de orientación básicamente, ya que se realiza a partir de indicaciones de lo que se hace bien o no, en una actividad específica, el servicio de consultoría ingenieril, propuesto a analizar como posible nuevo servicio a brindar por la empresa INEL en este Plan de Negocio, debiera constituir, como se puede apreciar por todo lo analizado hasta aquí, el servicio más integrador e integral desde el punto de vista técnico.

Resumiendo se pudiera generalizar que se asiste cuando se monitorea, se asesora cuando se orienta y se aclaran dudas sobre algo ya establecido, y se es consultor cuando se dice qué hacer, cuándo, dónde, cómo, porqué, cuánto, quienes, etc.

Ya desde los años noventa del pasado siglo, con la preferencia del mercado ingenieril en los servicios “llave en mano”, la competencia entre las empresas de ingeniería y proyectos extranjeras se sustenta fundamentalmente en los servicios de consultoría ingenieril, surgida a consecuencia de la complejidad del desarrollo tecnológico y de los procesos que integra, partiendo del concepto de que el consultor debe definir cómo hacer las cosas. O sea, debe ser el que perfila el proyecto o programa, lo planifica y organiza todo el proceso de solución; acompañando al cliente antes, durante y después de la puesta en marcha del proyecto en cuestión.

Esta proyección está en concordancia con la tendencia actual de “la empresa inteligente”, basada en el conocimiento, con un alto componente de negocios sobre intangibles, donde “Las verdaderas ventajas competitivas radican cada vez más en los intangibles y cada vez menos en los elementos tangibles. La maquinaria, equipo productivo, instalaciones, etc. (elementos tangibles), se pueden comprar, sin embargo, no existen mercados donde adquirir saberes, procedimientos, medios para mejorar el servicio a los clientes, para mejorar las relaciones con los suministradores, para mejorar los procesos internos”.<sup>24</sup>

Si se realiza un análisis del dimensionamiento del servicio de consultoría ingenieril, teniendo en cuenta, ante todo, lo anteriormente planteado, se puede afirmar que el servicio básico de consultoría incorpora beneficios como la implementación de la solución ingenieril por el cliente, guiado por el equipo consultor, así como el acompañar y compartir la responsabilidad de éxito con el cliente, representado éste por su equipo gerencial, siendo este último el que recibe además el gran beneficio de la capacitación y preparación para generar los cambios en su organización, constituyendo este tipo de entrega la máxima expresión de un trabajo profesionalmente terminado.

---

<sup>24</sup> La empresa inteligente Internet. [www. google.com](http://www.google.com)

También se incorpora un servicio de seguimiento a la operación y explotación del proyecto; manteniéndose el consultor informado sistemáticamente por el equipo del cliente sobre el avance y evolución tanto del proyecto como de su explotación, colaborando el consultor con el cliente también en estas etapas; lo que lo convierte en un servicio verdaderamente ampliado.

De cara a sus clientes, brindando los servicios de una consultoría ingenieril, INEL pudiera contar con la oportunidad de mejorar la gestión de sus proyectos, con el objetivo de lograr el mayor éxito posible en los mismos y conseguir así un mejor posicionamiento en el mercado como consultora, así como mejorar el posicionamiento de la empresa objeto de la consultoría.

En la empresa INEL se cuenta con la licencia para ejercer como proyectista y brindar estos servicios, (que se actualiza y somete a aprobación cada dos años, ahora vigente hasta junio de 2014), que otorga el Registro nacional de constructores, proyectistas y consultores de la República de Cuba, perteneciente al Ministerio de la Construcción (MICONS); según Reglamento vigente desde el 28 de Octubre de 1996, aprobado mediante Resolución 328/96 del ministro del MICONS en la fecha antes indicada sin la cual INEL en su condición de proyectista no pudiera brindar dichos servicios, incluso estando, como están, contenidos en su objeto empresarial.

Tanto la aprobación de estos servicios en el Objeto social de la empresa como la licencia para ejercer como proyectista y brindar estos servicios, acreditan una gestión sistemática en su realización y constituyen factores de evidencia preponderantes, que determinarán en Cuba para la aprobación de las empresas consultoras.

Se aprecia además que la empresa INEL cuenta con equipos multidisciplinarios conformados por profesionales, no solo en las diversas disciplinas de la ingeniería, sino que se complementan con profesionales de otras áreas: economistas, geógrafos, abogados, psicólogos, profesores, etc.; que posibilitan brindar los servicios de consultoría que se proponen certificar inicialmente en el nuevo negocio.

Se comprobó que existe suficiente evidencia de la experiencia acumulada en los servicios de consultoría propuestos inicialmente en INEL, como para registrar y obtener la licencia para brindar los servicios de consultoría, en el Registro Nacional de consultores del MICONS, lo que se ha posibilitado por la aprobación de una dispensa del registro para que esta empresa realizara estos servicios, por al menos dos años, generando las evidencias necesarias para otorgarle las licencias.

Se evidenció que ya este proceso se tramita con el trabajo conjunto de las áreas productivas, la dirección comercial, el departamento jurídico de la empresa y el Registro del MICONS, habiéndose conformado y presentado los expedientes requeridos; estando a punto de concluirse su revisión y aprobación.

Como resultado de este proceso, ya se han obtenido experiencias de las consultorías ingenieriles, que dan una perspectiva algo diferente a las de algunas de las definiciones recopiladas, en relación con el enfoque que generalmente se utiliza, de que la consultoría tiene como finalidad apoyar intensa y temporalmente a las organizaciones a realizar un proyecto y no responsabilizarse con su ejecución, o que el consultor no es efectivamente responsable de la ejecución de la tarea misma, sino que ayuda a los que lo son; lo que a juicio del autor se contradice con el resultado esperado de que la consultoría ingenieril debe dar resultados tangibles, concretos, específicos y congruentes en términos de tiempo, costo y calidad.

Se ha evaluado en la presente investigación que el mejor método de gestión para la realización de la consultoría ingenieril resulta ser la administración por proyecto y que la promoción de este nuevo servicio debe ser clara, precisa y directa con cada cliente tradicional de INEL, por cuanto hay que convencer a los clientes –directivos, en relación con el criterio de que “cualquier empresa debe ver la contratación de una buena consultoría como una inversión y no como un gasto en términos de lo que va a ganar con ella”, así como enfrentar el paradigma de que un director es el que más sabe de su empresa y no necesita consultores externos, o el temor de que un consultor externo le va a “registrar” la empresa y pueden salir a flote situaciones que deben permanecer ocultas, o porque una consultoría externa es algo no rutinario o inherente para ellos.

Se ha valorado que existen en la actualidad nacional, factores que impiden que la consultoría ingenieril adquiera el protagonismo que se merece como “negocio” en una empresa de ingeniería, como lo es que el pago a la empresa por los servicios de consultoría brindados, es igual, según las tarifas establecidas por la instrucción vigente, a los que brinda por cualquier otro Técnico “A” de la organización, aunque este último desempeñe un trabajo de menor complejidad técnica, rigor profesional y responsabilidad que el consultor.

Otro factor de incidencia negativa resulta ser que las empresas de ingeniería tienden a desvincular a sus consultores de las áreas de trabajo de su especialidad técnica, lo que resta motivación al resto de los integrantes de los equipos técnicos, que pudieran tener la aspiración profesional de desempeñar también trabajos como consultores.

No se debe desconocer que la realidad salarial cubana tampoco diferencia el salario que percibe el técnico que se desempeña como consultor del resto de los especialistas de su mismo calificador de cargo en la empresa, aunque se satisfacen de algún modo las necesidades personales de estimación, prestigio y de auto realización de dichos consultores.

## **II.4 ANÁLISIS EXTERNO**

A continuación se propone un análisis externo a la organización que comprende: análisis del macroentorno, análisis del microentorno (sector), análisis del mercado, determinación de las oportunidades y amenazas y factores claves de éxito, en relación con los servicios que inicialmente se proponen incluir dentro de la consultoría ingenieril, partiendo del conocimiento de la empresa estudiada, del análisis de textos de consulta y documentos sobre las políticas, leyes y regulaciones establecidas por los Organismos de la Administración Central del Estado (OACE) y de la interacción con expertos, fundamentalmente de INEL, la UNE y los participantes en eventos afines al tema investigado.

### **II.4.1 Análisis del macroentorno.**

Con el objetivo de identificar las tendencias y el nivel de impacto de los factores del macroentorno en los servicios del nuevo negocio propuesto, se considera prudente señalar que en CUBA se traza un nuevo modelo económico, que entre otros aspectos, considera imprescindible lograr mayor eficiencia y eficacia en la gestión empresarial, con el consecuente ahorro integral que esto implica, posibilitando además la mayor sustitución posible de importaciones.

Dicho modelo propone concretamente cambios en la matriz energética del país a mediano plazo, considerando la priorización de la explotación de las fuentes renovables de energía, fundamentalmente la generación eólica y fotovoltaica, con el empleo de aerogeneradores y grandes emplazamientos de paneles solares respectivamente; nuevas refinerías de petróleo (Cienfuegos y Matanzas), así como una regasificadora de gas natural licuado (GNL) y el proyecto de desarrollo industrial de Mariel (ZDIM), que constituyen un mercado potencial para los servicios de consultoría a brindar por INEL.

También se aprecia un posible incremento de la participación de dicha empresa en proyectos en el extranjero, como parte de la política que en este sentido se ha trazado la UNE y en particular, con el surgimiento de la empresa de servicios de ingeniería eléctrica cubana (SIECSA), como entidad dedicada a este importante aspecto.

A continuación se propone un análisis de cada uno de los factores componentes del macroentorno: político legal, económico, socio cultural, tecnológico, demográfico y ambiental natural, en relación con los servicios que inicialmente se proponen incluir dentro de la consultoría ingenieril, partiendo del conocimiento de la empresa estudiada, del análisis de documentos sobre las políticas, leyes y regulaciones establecidas por los Organismos de la Administración Central del Estado (OACE) y de la interacción con expertos, fundamentalmente de INEL, la UNE y los participantes en eventos afines al tema investigado.

## Político legal

En este ámbito se precisa tener en cuenta el aumento de las exigencias del Estado en cuanto al proceso inversionista, lo que trae consigo un incremento del rigor y exigencias de los inversionistas en todas las etapas del proceso y provoca un aumento considerable de las solicitudes de **estudios de factibilidad económica y financiera, en la etapa de pre inversión**, como requisito para la aprobación de las inversiones por el Ministerio de Economía y Planificación (MEP), siendo dichos estudios uno de los servicios iniciales que se proponen dentro del nuevo negocio.

También los **servicios de gestión ambiental** resultan determinantes y priorizados por la política de estado, que busca evitar los daños a los ecosistemas, generando una alta demanda en el mercado meta de las consultorías. De forma idéntica ocurre con las políticas de priorizar las **consultorías energéticas**, en la búsqueda constante de mayores y mejores alternativas de ahorro.

Puede considerarse que no dejan de estar priorizados por política estatal, el resto de los servicios que se proponen inicialmente para desarrollar el servicio de consultoría ingenieril en INEL, a saber: **consultoría en representación de bancos u otras entidades interesadas, para la planificación, licitación, supervisión, fiscalización y evaluación de proyectos** para nuevas instalaciones o modernizaciones industriales; **la gestión de suministros tecnológicos** asociados a las soluciones ingenieriles; **la evaluación de ofertas y apoyo a la contratación; los servicios de geofísica aplicada, de topo geodesia, ingeniería geológica y sus aplicaciones informáticas** y los **servicios de consultoría para la confección de procedimientos de operación, puesta en marcha y pruebas a grupos electrógenos**; cuyos propósitos están contenidos en los lineamientos del Partido Comunista de Cuba (PCC), por cuanto impactan en la economía del país.

La condición de brindar servicios de consultoría en el país, en el caso de las empresas de ingeniería y proyectos, requiere de la legalización de los mismos mediante la certificación oficial de la empresa, como apta para desempeñarse como consultora en determinados servicios, para lo que el Registro Nacional de Constructores, Proyectistas y Consultores de la República de Cuba, perteneciente al Ministerio de la Construcción (MICONS), que es la entidad designada para tales efectos, exige de las empresas la confección de un expediente para cada servicio al que se solicita la certificación como empresa consultora, donde se demuestre una sistemática de gestión en su realización.

El Registro solicita la evidencia documental de los trabajos realizados, relacionados con la consultoría de forma continuada en tiempos recientes, como mínimo los dos últimos años, copias de los contratos que ampararon las consultorías brindadas, las listas de los especialistas que participaron como consultores en cada contrato, adicionalmente el

“Curriculum Vitae” de cada especialista que se desempeña como consultor, con los avales de conformidad de los clientes por el buen desempeño, lo que constituyen factores de evidencia preponderantes para dicha certificación; la que debe ser renovada, al menos, cada dos años.

Vale destacar que sin esta licencia para ejercer que otorga dicho Registro, la empresa no puede brindar el servicio aunque lo tenga aprobado en su Objeto Social.

El autor considera que este requerimiento político legal en el país, constituye una oportunidad para una empresa que como INEL ha venido dando pasos en relación con el objetivo de su certificación como consultora en determinados servicios, tal y como puede verse en el punto **3. Resumen ejecutivo del plan de negocio** acápite **El negocio**, por cuanto puede llegar a ser una ventaja competitiva, máxime si se tiene en cuenta que un servicio legalizado, aporta un atributo de imagen y garantía, que posibilita además fijar mejor precio.

En el orden político internacional, América Latina, con sus intentos de integración regional como única alternativa para enfrentar los retos que antepone el mundo capitalista, es sin duda alguna un marco que favorece el intercambio comercial entre los países del área. En Cuba particularmente, que ha desarrollado un capital humano profesionalmente muy capacitado, ya se ha incursionado en el campo de brindar servicios técnicos en otros países y en varias esferas, dentro de ellas la energética, resulta estratégica la venta de servicios de mayor rigor técnico y precio, como suele ser la consultoría ingenieril.

La condición formal de brindar servicios de consultoría ingenieril en el extranjero, normalmente requiere de su legalización, mediante la certificación y acreditación de los especialistas como personas aptas para desempeñarse como consultores, y esa certificación debe otorgarla una empresa certificadora internacional, que a su vez esté certificada para hacerlo.

La certificadora internacional, adicionalmente al Curriculum Vitae del especialista, solicita la evidencia documental de que éste ha realizado trabajos relacionados con la consultoría de forma continuada en tiempos recientes, preferentemente con recomendaciones o avales de clientes por el buen desempeño, a lo que suma un curso y examen sobre la actividad objeto de la consultoría, sus normas, manuales de buenas prácticas y otros aspectos sobre el trabajo del consultor. Esta certificación debe ser renovada, al menos, cada dos años y se paga en divisas. (Ejemplo del empleo de este sistema es el aplicado por la International Register Certificated Auditors (IRCA), inglesa, para el caso de los auditores internacionales.

De por sí, el conocimiento de estos mecanismos legales sobre las certificaciones y acreditaciones pueden ser una oportunidad, ya que permiten tener en cuenta sus

implicaciones en el costo, precio y garantía del servicio que se va a brindar, ya sea en el país o en el extranjero.

Por política del país, se priorizan los productos o servicios capaces de reducir o eliminar las importaciones, de modo que si el trabajo de los consultores cubanos permite reducir la contratación de consultores extranjeros, este nuevo servicio aportaría resultados positivos a tenor con la misma.

### Económico

Del análisis anterior sobre los aspectos políticos y legales que influyen en los servicios con los que se propone iniciar las consultorías ingenieriles en INEL, se puede inferir que el respaldo político que tiene su realización, debe contribuir a un resultado económico positivo, en el sentido de realizar la venta de los servicios de consultoría, que pudiera ser estable y creciente; si se garantiza brindar servicios de óptima calidad.

Las influencias económicas determinan en los servicios con los que se está proponiendo iniciar las consultorías en INEL, por cuanto éstos constituyen una fuente de ahorro y racionalidad considerables, porque traen consigo un incremento no solo del rigor y exigencias de las actividades que abarcan, sino que además están en correspondencia con objetivos de gestión priorizados por el Estado y su Ministerio de Economía y Planificación (MEP); para incrementar la eficiencia y eficacia de la gestión integral de los proyectos.

Otra influencia importante es la decisión de reducir las importaciones de servicios de entidades extranjeras, lo que favorece la realización y venta de los servicios de la consultoría ingenieril en proyectos dentro del país, con el positivo impacto económico que se prevé para INEL.

La actual “Metodología de formación de tarifas de los servicios técnico – profesionales de arquitectura e ingeniería aplicados a la construcción, inversiones y obras” que forma parte de la instrucción vigente al respecto, contiene en su texto la siguiente explicación: “...se aplicará en todos los servicios técnico – profesionales que se presten en el territorio nacional a personas jurídicas estatales y sociedades mercantiles cubanas, dado que sus tarifas son menores a las del mercado internacional de nuestra área de competencia y determinadas como máximas por interés del Gobierno de la República de Cuba, por lo que no guardan relación con el nivel de calificación, conocimientos y competencia internacional de los ejecutores cubanos”, de lo que se infiere que la venta de estos servicios en los países vecinos pudiera incrementar la rentabilidad de la empresa que los brinde; lo que constituye una oportunidad y motivación para proyectarse en relación con este mercado.



## Socio-cultural

El impacto socio cultural de una consultoría ingenieril en cualquier empresa del mercado meta en el país, puede resultar muy positivo, tanto para la empresa que recibe la consultoría, como para las partes interesadas vinculadas al proyecto en cuestión, incluida la parte de la sociedad que se beneficia con éste; abarcando desde la experiencia organizativa y de trabajo en equipo del grupo gerencial, hasta el beneficio que representa un proyecto terminado de forma eficiente y eficaz.

También las influencias en este aspecto socio cultural se notan en la cultura de los directivos principales, que tradicionalmente han debido decidir solicitar estos servicios de consultoría, y se habían manifestado en proyecciones de "autosuficiencia" tales como considerar que lo que puede lograr una consultoría, también lo puede lograr su consejo de dirección sin ayuda externa, estimando que la consultoría demerita la capacidad de autogestión de su organización o "por no dejar entrar a extraños en su finca". También la consultoría de excelencia impacta sobre el criterio de verla solo en términos de gastos y no como una inversión con utilidades futuras para toda la organización.

De lo anteriormente planteado en este aspecto se puede inferir que la realización de una consultoría ingenieril bien realizada, es una oportunidad de mejora para los que la brindan, los que la reciben y toda parte interesada o influida por sus resultados.

## Tecnológico

Como empresa de ingeniería cuyo objeto social está orientado principalmente a brindar servicios a la Unión Eléctrica (UNE) y al Sistema Eléctrico Nacional (SEN), la empresa INEL ha asumido un papel protagónico en el desarrollo de la revolución energética, lo que hizo que se insertará en un entorno tecnológico donde ha predominado la puesta en servicio de moderno equipamiento con tecnologías de punta, claves y emergentes a nivel mundial; que han impuesto desarrollar una infraestructura científica y de investigación y desarrollo.

Específicamente con la introducción de nuevas formas de generar electricidad con el concepto de generación distribuida en el país, incluso en capacidad de generar en régimen aislado del SEN, ha dado suficientes experiencias para desarrollar un paquete de ingeniería moderna, con vistas a determinar desde su concepción, la ubicación, instalación, puesta en marcha y explotación de emplazamientos de grupos electrógenos, siendo este aspecto muy importante porque posibilitaría brindar los servicios que comprende la consultoría ingenieril que se propone, en diferentes lugares del país o en países con déficit de generación, o con un parque muy deteriorado y donde la calidad del servicio de sus redes eléctricas no es bueno.

También se ha comenzado a desarrollar el conocimiento de la ingeniería de proyectos de energías renovables, tales como el aprovechamiento energético de la biomasa, la generación fotovoltaica y la generación eólica, renglones que deben constituir centro de atención de INEL en el futuro, ya que su tendencia es la extensión de este tipo de instalaciones en el país, de forma progresiva, a corto, mediano y largo plazo.

No se debe subestimar el papel protagónico que mantienen las inversiones para los mantenimientos capitales y modernizaciones de las centrales termoeléctricas (CTEs) en el país, por cuanto estas plantas aún constituyen la generación base y también incluyen nuevas tecnologías, fundamentalmente en la automatización de los procesos que comprende.

En todos los renglones indicados anteriormente, INEL ha recibido consultoría extranjera, lo que ha propiciado que sus técnicos realicen un trabajo conjunto con dichos consultores, recibiendo los beneficios señalados que entrañan dichas consultorías, por lo que ha representado y representa una oportunidad insuperable para conocer métodos y estilos de trabajo propios de la consultoría ingenieril, aparte de la actualización en la instalación y empleo de la tecnología moderna asociada a estas fuentes de generación.

Esta oportunidad ha propiciado en INEL el ambiente de superación y realización personal que demanda la inclusión del nuevo servicio propuesto.

#### Demográfico

Se valora que este tipo de influencias en el país no son determinantes para el nuevo negocio, por cuanto el comportamiento general de los empresarios del mercado meta es similar y requieren de un similar esfuerzo comercial, fundamentalmente en relación con las variables tácticas: precio de venta y comunicación de las características del servicio, detallando sobre el valor agregado que encierra y sus garantías, entre otros aspectos; considerando además que la distribución del servicio en el país se facilita con la existencia de las filiales de la empresa en las diferentes regiones: occidental, central y oriental..

#### Ambiental-natural

Los factores ambientales son determinantes en la actividad como futuros consultores ya que son indispensables las evaluaciones de la posible degradación del medio ambiente, por las alteraciones que pueden provocar los vertimientos de las aguas contaminadas con desechos oleaginosos, combustibles y otros contaminantes sobre el terreno; la contaminación de la atmósfera con gases carbónicos y otros, así como la contaminación de las aguas limpias.

Es muy importante evaluar además el impacto de las nuevas instalaciones en relación con la contaminación y su control, las especies en peligro de extinción, las áreas boscosas, la erosión de los suelos, el manejo de desechos, el reciclaje de lo recuperable, la conservación de energéticos, los factores climatológicos y otros elementos que determinan en su ubicación.

Resulta de especial interés evaluar también la contaminación de la atmósfera en relación con los vientos predominantes y los poblados cercanos, cómo ubicar las reservas de combustibles dentro de un emplazamiento, cómo calcular las estructuras fundamentales para evitar desastres, en fin, estudiar como está normado el tratamiento de estos aspectos para actualizar el proceder ingenieril, aplicando las regulaciones que permiten reducir o eliminar los impactos sobre los ecosistemas donde se trabaje.

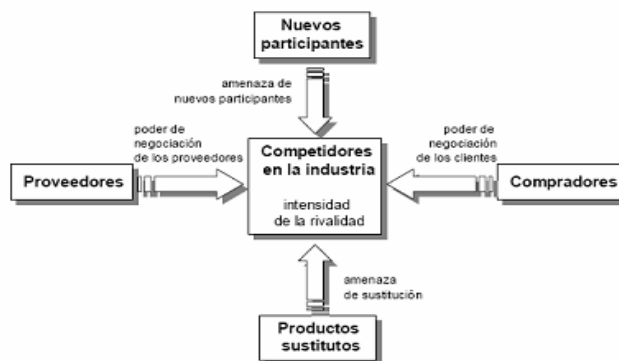
También el aspecto ambiental natural ha jugado un papel a favor de la introducción de especialistas de INEL, vinculados a la tecnología de generación térmica con motores de combustible diesel y fuel oil, en aquellos países donde dependían mayoritariamente de la generación hidráulica y los cambios ambientales les han afectado el régimen de lluvias, provocando sequías y como consecuencia inmediata, déficit de generación. Tales fueron los casos de Venezuela y Ecuador, lo que sin duda también facilitó la penetración de los especialistas de INEL en esos mercados.

De lo expuesto anteriormente se puede inferir la relevancia, importancia y considerable demanda de los **servicios de gestión ambiental**, que se incluyen dentro de los iniciales a brindar en la consultoría propuesta.

#### **II.4.2 Análisis del microentorno. Análisis del sector**

Según Porter, la estructura de un sector viene dada por 5 fuerzas: la intensidad de la rivalidad entre las empresas competidoras del sector y la rivalidad ampliada que está formada por otras cuatro fuerzas, a saber: el poder negociador de suministradores y el poder negociador de los clientes, la amenaza de productos sustitutos y la amenaza de nuevos competidores, las que modelan a un sector industrial y definen el juego competitivo del mismo.

Un análisis detallado de este modelo nos permite afirmar que su aplicación para analizar las circunstancias asociadas al microentorno en que podría desenvolverse el negocio objeto de estudio, en relación con sus competidores es factible, entre otros factores, porque esta empresa brinda sus servicios al sector industrial, como muchas de sus competidoras en el sector de las empresas de ingeniería y proyectos, al cual pertenece.



Fuente: M. Porter Estrategia Competitiva Técnicas para el análisis de los sectores industriales y la competencia Ed. Continental México 1997 p24

**Figura No. 1. Análisis del sector industrial según Porter**

La empresa INEL pertenece al sector de las empresas de ingeniería y proyectos, reunidas en el llamado Frente de proyectos, que agrupa, dirige metodológicamente y establece las políticas generales de trabajo, para alrededor de cuarenta y cuatro (44) empresas de ingeniería en todo el país, que en alguna medida, pudieran brindar en la actualidad, servicios similares a los que ésta brinda.

#### **Competidores actuales: Intensidad de la rivalidad.**

Existen varias de estas empresas de ingeniería y proyectos en el país, que de alguna manera, pudieran brindar algunos de los servicios que se proponen para iniciar los servicios de consultoría ingenieril en INEL, aunque sin el mismo nivel de especialización en la industria eléctrica.

Entre las de mayor preparación se pudieran nombrar las siguientes:

- EPROYIV: Empresa de proyectos para industrias varias
- EMPROY-2: Empresa nacional de proyectos número 2
- EMPIFAR: Empresa de proyectos e ingeniería de las FAR.
- IST-SIME: Empresa de ingeniería y servicios técnicos del SIME
- Empresas que realizan actividades de ingenierías similares a las nuestras en algunas especialidades, dentro de la UNE:
  - ECIE: Empresa constructora de la industria eléctrica
  - GEYSEL: Grupos electrógenos y sistemas eléctricos.
  - EMCE: Empresa de mantenimiento a centrales eléctricas
  - Empresas eléctricas provinciales (EEs)

Se considera que por ser INEL la empresa de ingeniería de la Unión Eléctrica (UNE), para quien trabaja sobre la base de contratos con tarifas preferenciales, un análisis de la competencia debe considerar la estrecha interrelación entre ambas organizaciones;

que abarcan todo el diseño del desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional (SEN) y toda la producción y venta de la electricidad en el país, con su gran soporte industrial y de infraestructura, por lo que la venta de los servicios de consultoría propuestos por parte de cualquiera de las otras empresas de ingeniería enfrentaría ante esta situación, la existencia de una rivalidad muy fuerte por parte de dicha empresa.

Incluso en la actualidad, en algunas ocasiones, cuando la demanda de los servicios de ingeniería por parte de la UNE, supera las posibilidades de satisfacción de los mismos por parte de INEL, es precisamente ésta última quien realiza y atiende las subcontrataciones de las otras empresas de ingeniería que se requieran para el cubrimiento de dicha demanda, de modo que “la cara” que está viendo siempre la UNE, es la de su empresa de ingeniería.

Se debe tener en cuenta que cuánto más sean en principio los competidores, habrá mayor rivalidad; pero en esta investigación se considera que la diferenciación de los servicios que se proponen, debe permitir reducir la competencia en alguna medida.

El sector eléctrico se encuentra en ascenso y pleno desarrollo, con la introducción de nuevas tecnologías y nuevas formas de generación de electricidad, a partir del empleo de fuentes renovables de energía fundamentalmente, con proyectos a corto, mediano y largo plazos, por lo que la empresa estudiada, que se considera la más especializada en este tipo de instalaciones en el país, ha recibido la designación por el estado cubano y la UNE de la rectoría de los mismos, lo que representa también una ventaja competitiva en relación con el resto de su sector, para la realización de los servicios de consultorías propuestos.

El alto grado de especialización de los profesionales y técnicos en la industria eléctrica y en los proyectos relacionados con la misma, constituyen también garantías con las que cuenta la Unión Eléctrica, influyendo esto en que posibles competidores nacionales tengan menos posibilidades de penetrar este mercado, con los servicios del nuevo negocio propuesto.

A este hecho hay que sumar que al ofertar no solo servicios de proyectos, con diseños integrales incluidos, sino también de ingeniería como los propuestos, se tiene una ventaja adicional que se suma a la primera, pues potenciales competidores de otros organismos no brindan todos estos servicios o no los tienen integrados.

En lo que concierne a los servicios de eficiencia energética, ingeniería y gestión ambiental, energías renovables, etc.; se estima que pudieran existir competidores para brindar estos servicios en el mercado UNE, aún dominado por la empresa INEL; aunque en estos momentos no se aprecia que dichos competidores nacionales de INEL, tengan sus mismos objetivos de trabajo ni su proyección futura, por lo que aún

cuando se evalúan, no significan un peligro inminente para el nuevo negocio que se propone establecer.

No obstante lo anteriormente planteado, a partir del conocimiento por la competencia nacional de la venta de estos nuevos servicios por INEL, no debiera descuidarse la posible alianza o asociación de alguna de las empresas nacionales, con alguna empresa de ingeniería extranjera, para brindar servicios similares a los propuestos en la consultoría ingenieril, fundamentalmente en el caso de los servicios asociados a soluciones con equipamiento tecnológico que pudiera aportar la empresa extranjera en alianza con alguna empresa nacional; lo que potenciaría a la empresa nacional como competencia para INEL.

En este mismo sentido, se deben considerar siempre como posibles competidores nacionales para algunos servicios de la consultoría propuesta, las firmas extranjeras que hasta hoy han operado en el país, brindando sus servicios a la UNE, por lo que debiera aprovecharse la relación tradicional establecida por INEL con las mismas, potenciando las alianzas o asociaciones que permitan obtener el suministro del equipamiento proyectado, lo que haría más integral el servicio.

Aún cuando las empresas de ingeniería y proyectos en nuestro país se han descapitalizado en los últimos años, por el éxodo de sus especialistas y técnicos y en la mayoría de ellas no hay la suficiente motivación para intentar incorporar nuevos servicios de alta complejidad, como el de la consultoría; que en el caso específico de INEL, por el sostenido trabajo de mantenimiento, reparaciones y nuevas inversiones en el SEN, proponerse este reto profesional es muy necesario y oportuno.

Vale destacar que la existencia de barreras de salida por abandono del mercado concreto para estos nuevos servicios y la búsqueda de una nueva actividad, así como por la pérdida de imagen de la empresa cuando cesa de brindar dichos servicios, dificulta el abandono del sector e incrementa la rivalidad existente entre las empresas.

Por todo lo anteriormente planteado puede concluirse que los servicios de consultoría propuestos pertenecen a un mercado de alta especialización, que en general presentan un considerable grado de rivalidad, aunque el análisis realizado refleja la existencia de algunas dificultades en los competidores actuales para rivalizar con INEL, por el mercado de los nuevos servicios de la consultoría ingenieril.

### **La amenaza de nuevos competidores: Las barreras de entrada.**

#### **Competidores potenciales:**

Entre las empresas evaluadas en esta investigación como las de mayor probabilidad para integrar esta categoría se encuentran las siguientes:

- Empresas de Ingeniería y Proyectos que conforman en Cuba el Frente de Proyectos, con objetos empresariales parecidos a los de INEL: EPROB, EPROYIV, EMPROY-2, EMPIFAR, IST-SIME.
- Empresas que realizan actividades de ingeniería similares en algunas especialidades dentro de la UNE: ECIE, GEYSEL, empresas eléctricas provinciales, departamentos técnicos de las centrales termoeléctricas, EMCE, CIPEL, ESTEC, empresa de automática, informática y comunicaciones (ATI).
  - Grupos o departamentos técnicos del MINEM o empresas nacionales: EIPP (Petróleo), GEOMINERA, CIQ (Químicos), TELEMATICA, CEDAI, EMPAI-13, ENIA (MICONs), GEOCUBA (MINFAR), HIDROECONOMIA (INRH).
  - Empresas de capitales mixtos o subsidiarios de corporaciones estatales: ECOSOL Energía, CEPRONIQUEL, SEPSA, SEISA, BANDEC, Banco de Inversiones.
  - Empresas nacionales con posible alianza o asociación con alguna empresa de ingeniería extranjera, con mayores posibilidades técnicas y de financiamiento.
  - Empresas de proyecto de los países de América Latina donde se realizan proyectos del sector energético.
  - Empresas extranjeras que hasta hoy han operado en el país, brindando sus servicios a la UNE u otras de nueva incorporación.

Partiendo de que las amenazas de entrada en un mercado dependen de la importancia de las barreras de entrada existentes y de la reacción que cabe esperar de las empresas que ya están presentes en el mercado, se impone analizar si la posibilidad de entrada de nuevos competidores para la venta de los servicios del nuevo negocio será reducida o no y como actuar en consecuencia.

Entre las barreras de entrada que en esta investigación se consideran asociadas, con mayor peso, a la venta de los servicios de consultoría ingenieril propuestos se encuentran:

Diferenciación del servicio: constituye una ventaja para la empresa INEL, ya establecida en el mercado objetivo con otros servicios tradicionales, los que ya tienen imagen de marca y son conocidos por los consumidores, mientras que las nuevas empresas tendrían que realizar importantes inversiones comerciales, no exentas de riesgos.

Necesidades de capital: las importantes inversiones tanto en capital fijo como circulante y el mayor riesgo que supone el desarrollo de una nueva actividad para las empresas competidoras, puede constituir una barrera de entrada.

Acceso a los canales de distribución del servicio: La empresa INEL ya tiene canales de distribución establecidos para sus servicios, por lo que esta barrera para los nuevos competidores, que tendrían que desarrollar un canal totalmente nuevo para el servicio, puede implicar una inversión considerable.

Política gubernamental: Como resulta en el caso de los servicios asociados a la consultoría ingenieril, se precisa de una autorización previa y el cumplimiento de determinados requisitos técnicos, legales y normativos para poder brindarlos, pudiendo constituir este proceder una barrera a la entrada de nuevos competidores.

Además de las barreras estructurales a la entrada de nuevos competidores, existen los obstáculos que se derivan de las acciones defensivas de las empresas ya establecidas, que pueden generar reacciones agresivas de diversa índole: mejoras del servicio, mayor control sobre el canal de distribución, comunicación más intensa con los clientes, etc.

En sentido general se puede afirmar que las barreras de entrada y obstáculos analizados, deben limitar considerablemente la posibilidad de entrada de nuevos competidores para la venta de los servicios del nuevo negocio.

### **Competencia de productos sustitutos:**

Si se considera, tal como se ha venido reflejando en esta investigación, que los servicios de consultoría ingenieril propuestos ofrecen ventajas a los clientes que son más favorables que los servicios de asistencia técnica y asesoría técnica que le han antecedido, tanto por considerar dicha consultoría como un servicio sustituto de los anteriores, como por considerarla una innovación llamada a desplazar del mercado en alguna medida los servicios previos, deben preverse reacciones de las empresas competidoras del sector.

Aunque la probabilidad de que de inmediato se generen por la competencia productos sustitutos de la consultoría propuesta no debieran considerarse elevadas, los riesgos de su presencia presionan a INEL a una mayor diferenciación paulatina de sus servicios y a una mejor prestación, basándose fundamentalmente en la mejora continua de la calidad, aunque esto pudiera implicar menos utilidades.



### **Poder de negociación de los proveedores:**

Tal y como se ha expresado con anterioridad, los servicios de consultoría ingenieril analizados se deben desarrollar siguiendo el mismo flujograma general de la empresa y se soportan, fundamentalmente, en la misma tecnología de que ésta dispone en la actualidad, producto de lo cual el tratamiento a los proveedores involucrados en los nuevos servicios, será el mismo que establecen los procedimientos empresariales vigentes, afines a la gestión de suministros requeridos.

El suministro del equipamiento tecnológico se ha venido gestionando a través de la propia estructura de la UNE, que por medio de la empresa importadora Energoimport, se ha conformado una cartera de proveedores con la cual interactúa INEL, para asesorar en las especificaciones de los equipos a suministrar para sus proyectos y servicios, que puede llegar en ocasiones hasta la inspección en fábrica por los especialistas de INEL.

Se ha podido precisar que los procedimientos vigentes en Energoimport e INEL contemplan una evaluación sistemática de los proveedores, considerando los siguientes aspectos:

- Entorno legal de sus operaciones.
- Respeto al manual de procedimientos de la empresa.
- Posibilidad de financiamiento, crédito y garantía de calidad.
- Cumplimiento de los plazos pactados.
- Cumplimiento de normativas nacionales e internacionales
- Precio en el entorno de la competencia.
- Solvencia económica.
- Apoyo logístico.
- Riesgos asumidos.
- División de utilidades.

Otro grupo de suministros requeridos para asegurar el flujo de producción en la empresa estudiada y la vitalidad de sus edificaciones e instalaciones, los gestiona directamente esta entidad, siendo éstos los principales:

- De materiales de oficina y auxiliares.
- De servicios técnicos para la reparación de equipos vinculados a la prestación de servicios. (computadoras, impresoras, fotocopadoras, equipos de comunicación, etc.)
- De servicios de transporte terrestre, marítimo y aéreo.
- De materiales de construcción.
- De equipos y materiales para el mantenimiento y nuevas construcciones eléctricas, hidráulicas, etc.

Se ha podido precisar que los procedimientos vigentes en INEL contemplan una evaluación sistemática de estos últimos proveedores considerando los siguientes aspectos:

- Entorno legal de sus operaciones.
- Cumplimiento de normativas nacionales e internacionales.
- Precio en el entorno de la competencia.
- Cumplimiento de los plazos acordados.

Para la contratación de los servicios de los proveedores se utilizan varios métodos en correspondencia con el objetivo del intercambio, a saber:

- Contrato entre las partes.
- Contrato base de operaciones.
- Asociaciones y/o convenios eventuales.
- Convenios de cooperación.

Todas las acciones anteriormente descritas pretenden restarle poder de negociación a los proveedores, ya que se considera que en determinados casos pueden imponer sus condiciones en el contexto de la negociación en que se realizan las transacciones, obteniendo precios más favorables o condiciones más ventajosas, reduciendo el margen de beneficio con que opera la empresa.

Una acción fundamental en el suministro de equipamiento ingenieril resulta ser la elaboración por profesionales de la solicitud adecuada y empleando los requerimientos de las normas, de modo que el proveedor descubra desde el inicio de la negociación, el conocimiento profesional del solicitante de lo que se está solicitando, pues de otro modo las implicaciones pueden ser las de fijar precios más elevados que los normales, por el suministro a entregar por el proveedor.

Considerando además que el poder de negociación de los proveedores es tanto mayor cuanto menor sea su número, se ha establecido como regla inviolable que en los concursos para cualquier tipo de suministro, se logre y evalúe una concurrencia de al menos tres proveedores; de igual modo que para reducir su poder de negociación se busca que existan productos sustitutos de los ofrecidos por un proveedor, así como que sus operaciones de suministro dependan de algún modo de la empresa ENERGOIMPORT o INEL como compradora.

Teniendo en cuenta además la importancia que reviste el suministro en tiempo y forma de los suministros, en la ruta crítica de cualquier proyecto o servicio, lo que constituye

un soporte fundamental del poder negociador del proveedor; resulta obligado el control por parte de la empresa INEL de la gestión de los suministros solicitados, mediante el seguimiento de los contratos relacionados, fundamentalmente en lo que respecta a la calidad y los plazos de entrega.

Se debe señalar que el poder de negociación de los suministradores tradicionales de INEL, debido a largos años de relación con el comprador UNE, se ve influenciado por su interés mantenido para participar en la industria nacional, la que no obstante los problemas de financiamiento, es un mercado atractivo por la seriedad en los pagos y la demanda continúa de suministros especializados, llegando a ofertar incluso tarifas preferenciales en relación con las ofertadas a otros países de la región.

De cualquier modo, el poder negociador de los proveedores de equipamiento y materiales asociados a los servicios de consultoría propuestos es considerable, máxime si se tiene en cuenta su elevada especialización, por lo que de ningún modo se puede subestimar su análisis sistemático y la consecuente previsión de acciones para contrarrestarlo en la negociación.

#### **Poder de negociación de los clientes:**

Los clientes del mercado meta para los servicios iniciales de la consultoría ingenieril, son las empresas nacionales que integran la Unión Eléctrica, a saber:

- 15 empresas eléctricas provinciales (EEs).
- 9 centrales termoeléctricas (CTEs).
- 8 empresas nacionales, incluyendo a INEL (ENs).

Las empresas anteriores y la Unión Eléctrica que las integra, constituyen un sistema corporativo con suficiente poder de negociación como para imponer sus condiciones en el mercado, por las características de su situación en el mismo y la importancia relativa de sus compras: gran volumen de compras de servicios de consultoría ingenieril, en la actualidad, a oferentes extranjeros.

De lo anterior se puede prever que dichos clientes buscarán condiciones mejores en precio, condiciones de entrega, etc., para lo que la empresa estudiada debe estar preparada.

Se puede considerar que el poder negociador del cliente, se verá influido también por la atención directa y la comunicación permanente que ha tenido INEL con éstos que son sus clientes tradicionales, lo que sumado al prestigio profesional de dicha empresa ante ellos, debe favorecer en la venta de los nuevos servicios propuestos.

### **II.4.3 Análisis del mercado**

Para este nuevo negocio se ha definido un mercado meta, que coincide con el mercado tradicional de INEL, que es el principal demandante de estos nuevos servicios en la actualidad.

Este mercado meta al cual está destinado inicialmente el nuevo negocio de consultoría ingenieril que se promueve, está fundamentalmente presente en la Unión Eléctrica (UNE), con sus treinta y una empresas (sin contar a INEL): quince (15) empresas eléctricas provinciales, incluyendo la empresa eléctrica del Municipio Especial Isla de la Juventud, nueve (9) centrales termoeléctricas, siete (7) empresas nacionales, sin contar a INEL (EMCE, ECIE, Energoimport, ATI, EPEM, SIECSA, Hidroenergía) (31 empresas) y los emplazamientos de grupos electrógenos en todo el país, que actualmente están subordinados a las empresa eléctricas provinciales.

Este cliente, la UNE, es además la institución a la que está subordinada la empresa INEL, en el esquema de sistema corporativo en que se desenvuelven y la relación entre ambas organizaciones cada día se fortalece más para beneficio mutuo

Este mercado objetivo es donde se desarrollan las inversiones en que trabaja la empresa INEL en la rama de la Electricidad, aunque hay otras ramas como la del petróleo, gas y minería entre otras, en las cuales la empresa que se investiga también incursiona en ocasiones, cumpliendo compromisos estatales, a pedido del Ministerio de Energía y Minas (MINEM) y de la propia Unión Eléctrica, con proyectos y servicios ingenieros que se requieran.

El sector eléctrico es priorizado en el país, por lo que representa para el resto de las ramas industriales, sectores y la propia vida de la nación y el nivel previsto de su proceso inversionista crecerá, considerando entre otros factores, que los programas de desarrollo de las energías renovables: eólica, fotovoltaica, etc. y los programas de mejoramiento del sistema eléctrico: modernización y construcción de: subestaciones eléctricas, líneas eléctricas aéreas y soterradas de 110 kV y 220 kV., centrales termoeléctricas, grupos electrógenos de combustible Diesel y Fuel Oil y otras tareas dentro de la revolución energética, seguirán en ascenso y se tendrán obras y emplazamientos suficientes para el desarrollo del nuevo servicio que se propone incorporar.

El tamaño del mercado previsto para este nuevo servicio está relacionado fundamentalmente con dichos programas, a desarrollar en el presente quinquenio en nuestro país por la UNE y sus empresas.

El soporte fundamental del mercado descrito es el conocimiento y dominio del oficio. No obstante, se requiere de la capacitación a los futuros consultores en las buenas

prácticas asociadas a las normas técnicas por especialidades, las características generales de los servicios de consultoría y las técnicas de negociación y comunicación, para incrementar la calidad y potencialidad del servicio.

En el mercado objetivo identificado, la empresa INEL tiene acumulada una gran permanencia y experiencia, está bien reconocida y con prestigio e imagen suficiente en la rama de la electricidad y en el propio sector de las empresas de ingeniería, lo cual es muy positivo para poder introducir y mantener este nuevo servicio.

Hay un aspecto relacionado con el nuevo servicio propuesto, que es muy importante, ya que en el mercado nacional los aparatos inversionistas de los clientes están muy debilitados y carentes de profesionales de experiencia que puedan por ellos mismos atender, gestionar y enfrentar la consultoría para sus inversiones y obras, lo que conlleva a que de brindarse la oportunidad de que INEL le pueda brindar este servicio de consultoría ingenieril, le resuelve, le sirve y les proporciona lo que por esfuerzo y personal propio no pueden. Es muy importante también para desarrollar el nuevo servicio, que se acepte por sus buenos resultados y por la satisfacción de las expectativas de los clientes, por lo que debe promocionarse sabiamente y asegurar la debida retroalimentación.

Un análisis de la solvencia económica de los clientes de INEL y la calidad de las relaciones económicas mercantiles con ellos arroja que no se prevén dificultades, considerando que inicialmente, al menos, el 95 % de los clientes son del mismo organismo y en éste se trabaja seriamente para desarrollar solo proyectos bajo un estricto control de las cuentas por pagar y cobrar, elemento muy importante para poder desarrollar este negocio con confianza y optimismo.

La complejidad de este servicio no da lugar a la improvisación, requiere preparación integral como garantía del éxito. Además, hay que balancear las posibilidades para no generar riesgos al brindar el nuevo servicio en detrimento de otros.

El tema precio del servicio está regulado por las instrucciones estatales existentes en este sentido, de modo que inicialmente la variante es asumirlas; aún cuando no constituye una motivación para su desarrollo.

En relación al alcance y los límites del servicio a brindar, hay que contratar claramente con los clientes cada detalle, para no suplir ni sus funciones, ni sus responsabilidades, dentro del proceso que se consulta.

El mercado en el extranjero pudiera ser factible y de poder brindarse este nuevo servicio en nuestro país como práctica continuada, sería posible hacerlo en el extranjero, aunque la competencia en el extranjero es más fuerte y otras limitaciones externas también pudieran afectar el negocio.

Por lo pronto, en el mercado cubano, si se prepara bien al personal y se le aseguran las condiciones, se pudieran ir preparando las condiciones de homologación, certificación y acreditación que se requieren para penetrar el mercado regional más próximo a nuestro país y con posterioridad a otros mercados como los del ALBA, siempre y cuando la empresa funcione en el mercado de servicios con una lógica empresarial, teniendo en cuenta que para alcanzar la sostenibilidad, es necesario realizar sistemáticamente un análisis adecuado del mercado, de las potencialidades y limitaciones, de las oportunidades y riesgos del entorno, etc..

En materia de electricidad, la empresa INEL ha coordinado y concertado varios trabajos con países que aseguran un mercado que crece. Se han prestado servicios profesionales de ingeniería y proyectos en países como Venezuela, Ecuador, Nicaragua, Haití y Angola entre otros, por lo que resultaría factible preparar esta plataforma para el nuevo negocio.

En la actualidad la UNE, a través de la empresa SIECSA, sirve de puente para los trabajos de INEL en el exterior, sin descartar las propias organizaciones eléctricas de los países en los cuales INEL está brindando sus servicios tradicionales.

### **Estimación de la cuota de mercado**

Partiendo de la hipótesis más comúnmente extendida de que la cuota de mercado, como variable planificada, se determina a partir del “esfuerzo de Marketing” realizado por la empresa estudiada en un periodo de tiempo establecido, siendo dicha cuota (Z) proporcional a la fracción resultante de dividir el esfuerzo de dicha empresa ( $M_i$ ) entre la sumatoria de los esfuerzos propios de todas las empresas competidoras ( $M_j$ ), de modo que:

$$Z = \frac{M_i}{\sum M_j}$$

Considerando que el esfuerzo de Marketing se configura en términos de servicio - calidad, precio, comunicación: publicidad y promoción, distribución y disposición del servicio en el punto de venta y fuerzas de venta, se propone con el análisis de estos elementos realizar una estimación de la demanda.

Se tiene en cuenta además, por su vital importancia en la percepción del cliente sobre los nuevos servicios propuestos, establecer que en la calidad del servicio se pueden considerar los siguientes componentes:

- Competencia: profesionalismo de la organización y personal de contacto.
- Fiabilidad: resultados regulares, seguros y de nivel constante.

- Reactividad: respuesta rápida.
- Accesibilidad: contacto fácil y agradable.
- Comprensión: necesidades específicas.
- Comunicación: lenguaje comprensible y adaptado.
- Credibilidad: reputación y garantía.
- Seguridad: sin riesgos.
- Cortesía: relaciones cordiales.
- Tangibilidad: materialización de los servicios.

El esfuerzo de Marketing a realizar por la empresa INEL en la venta de los nuevos servicios debe basarse en desarrollar los valores agregados que constituyen el servicio ampliado, que es lo que finalmente adquiere el cliente y en relación con los componentes de la calidad, dicho esfuerzo se puede evaluar como considerable, teniendo en cuenta que la calidad de los servicios en esta organización se soporta en un sistema de gestión implantado y certificado desde hace más de diez años, dirigido hacia la satisfacción del cliente y la mejora continua, tal y como se detalla a continuación:

La competencia se basará en la experiencia calificada de los recursos humanos y el dominio del oficio, visto éste como el “saber hacer” para “crear valor para el cliente” y en su capacidad para capacitarse, incorporando los nuevos conocimientos que impone el nuevo negocio.

La fiabilidad deberá estar soportada en los restantes componentes de la calidad.

La reactividad puede apoyarse en la presencia de los especialistas de esta empresa, en todas las dependencias que en el país tienen esta organización y en la agilidad que permite su flujograma productivo.

La accesibilidad, comprensión, comunicación y cortesía deberán apoyarse en la cercanía a los clientes y en los entrenamientos previstos de los futuros consultores en materia de comunicación activa e inteligencia emocional.

La seguridad de las personas y de los nuevos servicios propuestos, se soportarán en la preparación para el cumplimiento de las normas que correspondan en cada caso.

La tangibilidad de los servicios se asegurará durante la etapa de prestación del servicio y en las etapas de post servicio que se requieran, según sea el caso.

La determinación de los precios de los nuevos servicios, aún cuando influyen directamente sobre el nivel de la demanda, el posicionamiento deseado en la mente de los clientes potenciales y el nivel de diferenciación, en esta investigación se consideran los obligatoriamente impuestos por las resoluciones nacionales en relación con las tarifas para los servicios que brindan las empresas de ingeniería.

Los esfuerzos en la comunicación están previstos inicialmente en la preparación de los consultores y en el empleo adecuado de los canales tradicionales de venta, comunicación y contacto para la publicidad y promoción.

Los esfuerzos previstos para la preparación de las fuerzas de venta, que en la mayoría de los casos son los propios consultores mediante la venta personal, no deben desconocer la necesidad de desarrollar el marketing interno, dirigido a la preparación del equipo humano de la organización, para que desarrollen la necesaria cultura organizativa orientada al mercado, como apoyo a las fuerzas de venta, entre otros objetivos; considerando que existen dos componentes que influyen de forma determinante en las percepciones de los clientes para la aceptación de los nuevos servicios propuestos: personas: que son los actores humanos que desempeñan un papel protagónico en la entrega o ejecución de los servicios, y la evidencia física, que es el ambiente en que interactúan clientes y empresa.

Los esfuerzos comerciales para establecer el contacto con los clientes potenciales, que en esta propuesta emplean los canales de distribución tradicionales y los esfuerzos para que las comunicaciones fluyan con efectividad, dando a conocer y poniendo de manifiesto las cualidades y beneficios de los nuevos servicios, estimulando la demanda con argumentos pertinentes, tienen una gran incidencia en la aceptación o rechazo de dichos servicios por lo que su atención debe ser priorizada.

Por todo lo anteriormente analizado, se puede considerar que el esfuerzo comercial previsto a desarrollar por la empresa INEL en relación con el nuevo negocio es significativo.

Ahora bien, la investigación realizada a las empresas de la actual competencia de INEL y a sus potenciales competidoras, para los nuevos servicios propuestos, no refleja un esfuerzo de Marketing apreciable en ninguna de las variables que se analizan, porque dichas empresas no le dedican tiempo, dentro de sus posibilidades, a dichos esfuerzos; por lo que se puede considerar la sumatoria de dichos esfuerzos en relación con dichos servicios, subestimable o casi nula.

Si en la fórmula de la cuota de mercado, el numerador tiene un valor considerable, significativo y el denominador un valor subestimable o casi nulo, la expresión indica que la cuota de mercado que puede obtener INEL puede ser también significativa o alta, por



lo que el éxito del nuevo negocio dependerá en buena medida de los esfuerzos de Marketing y los recursos que se le dediquen, por lo que a partir de la esperada aprobación de aplicabilidad de este plan de negocio en el Consejo de Dirección de la empresa INEL, debe desarrollarse el plan de acciones que permitan realizar los esfuerzos de Marketing, tal y como se han considerado en este acápite de Estimación de la cuota de mercado.

### **Determinación del tamaño estimado del mercado (Q)**

En los dos últimos años vencidos, en que, como se ha explicado, INEL ha trabajado en los siete grupos de servicios que comprende inicialmente la consultoría ingenieril (Ver acápite 3. Resumen ejecutivo del plan de negocio, epígrafe El negocio), bajo la dispensa del Registro nacional de constructores, proyectistas y consultores de la República de Cuba, perteneciente al Ministerio de la Construcción (MICONS), en el mercado objetivo de las 31 empresas de la Unión Eléctrica, de los resultados de los trabajos realizados se han procesado las siguientes estadísticas, a partir de los promedios anuales.

Utilizando la fórmula  $Q = n \times q \times P$

Donde **Q** es el tamaño del mercado, **n** es la población demandante promedio anual, **q** es la cantidad de servicios promedio/mes y **P** es el precio de los servicios totales, que se calcula a partir del precio del servicio equivalente que en este análisis es de \$3456.00 pesos/mes a las tarifas vigentes.

<b>Tipo de cliente</b>	<b>Población demandante promedio (n)</b>	<b>Cantidad de servicios promedio/mes (q)</b>	<b>Precio de servicios totales (P)</b>	<b>Tamaño del mercado (Q)</b>
EEP: Emp. Eléctricas Provinciales	6	1.5	5184	46656
CTEs Centrales Termoeléctricas	4	2	6912	55296
Empresas nacionales de la UNE	7	1	3456	24192
<b>Σ promedios</b>	<b>17</b>	<b>4</b>	<b>13824</b>	<b>940032</b>

Por lo que el tamaño del mercado en los dos últimos años de preparación, bajo dispensa, asciende a \$940 032.00 pesos cubanos/año, según las estadísticas procesadas para realizar la tabla anterior, por lo que considerando el concepto de

tamaño de mercado, se puede afirmar que ya existe mercado suficiente para el nuevo negocio propuesto.

Ahora bien, si se aplica una forma sugerida por algunos autores en relación con el **cálculo de la cuota de mercado** a partir de datos sobre los resultados de las ventas como la porción de mercado estimada para la empresa investigada en función del tamaño total estimado del mercado y se considera que el mercado objetivo para los nuevos servicios en esta investigación comprende la posible participación de hasta 31 empresas, nos quedaría que la cuota de mercado (Z) es igual a la porción estimada para INEL en los dos últimos años, en relación con el tamaño total el mercado meta considerado, a saber:

Y la cuota de mercado igual a:

$$Z = \frac{\text{Porción de mercado estimado para INEL}}{\text{Tamaño estimado del mercado}}$$

Utilizando la fórmula  **$Q = n \times q \times P$**

Donde **Q** es el tamaño del mercado, **n** es la población demandante promedio anual, **q** es la cantidad de servicios promedio/mes y **P** es el precio de los servicios totales, que se calcula a partir del precio del servicio equivalente que en nuestro caso es de \$3456.00 pesos/mes a las tarifas vigentes, y modificando solamente el valor de la población demandante a 31 empresas, el tamaño estimado del mercado queda como:

$$Q = 31 \times 4 \times 13\,824 = 1714176$$

Entonces

$$940032$$

$$Z = \frac{\quad}{\quad}$$

$$1714176$$

$$Z = 0,5483 \text{ o sea } Z = 54,83 \%$$

Por el valor de la porción de mercado estimado para INEL (54,83%), que puede considerarse una cuota de mercado alta, se corrobora lo que se había concluido en la estimación precedente de la cuota de mercado, como variable planificada.

Como la cuota de mercado pudiera incrementarse, de asignarse los recursos que lleva la mercadotecnia en relación con este negocio y si el mercado potencial casi queda en función del número de clientes / compradores que la empresa gestione, la demanda a la

empresa por este servicio debe quedar asegurada y estará en dependencia de lo que se proponga hacer y alcanzar la empresa misma, aún cuando la tasa de crecimiento con la que INEL se propone comenzar el Negocio de consultoría es de elevada cuota de mercado, con baja tasa de crecimiento.

### **Estimación de la demanda del nuevo servicio de consultoría ingenieril.**

La estimación de la demanda para el servicio investigado se ha elaborado a partir de las mismas consideraciones iniciales con que se realizó la determinación del tamaño estimado del mercado (Q), o sea, a partir del procesamiento de los datos de los resultados obtenidos en la venta de los servicios de consultoría ingenieril, bajo la dispensa del Registro nacional de constructores, proyectistas y consultores de la República de Cuba, en los dos últimos años vencidos y considerando que en este análisis el precio equivalente de un servicio es de \$3456.00 pesos/mes a las tarifas vigentes.

Con el objetivo de establecer la posibilidad de participación del nuevo negocio propuesto en INEL, en la satisfacción de la demanda del mercado, se propone hacer el cálculo de **la demanda total estimada** en pesos, mediante la siguiente formulación:

**$\text{Demanda (\$)} = \text{mercado} \times \text{frecuencia de consumo} \times \text{precio}$**

**$\text{Demanda (\$)} = 31(\text{empresas}) \times 4 \text{ servicios promedio por mes} \times \text{precio equivalente de un servicio: \$3456.00 pesos/mes a las tarifas vigentes.}$**

**$\text{Demanda (\$)} = \$ 428\,544.00 \text{ pesos por mes}$**

Por todo lo anteriormente planteado, se puede definir que el aseguramiento del mercado para este nuevo servicio, está en lo que la propia empresa INEL se proponga, por cuanto su cuota de mercado estimada y la demanda prevista son altas y con tendencia al crecimiento, según las estadísticas de los últimos años en que, como se explicado, INEL ha trabajado en los servicios que comprende la consultoría ingenieril bajo la dispensa del Registro; solo se requiere de lograr brindar dichos servicios con la calidad y profesionalidad que ha caracterizado esta empresa en el resto de los servicios que ha brindado hasta el presente.

En este sentido, la realización de los esfuerzos de Marketing previstos, priorizando la requerida y adecuada preparación de sus futuros consultores principalmente y con el aseguramiento material de las condiciones para poder brindar el servicio, son los aspectos que decidirán el papel que se juegue con el mercado que se tiene. Por tanto, son los factores decisivos que de no resolverse pudieran afectar el nuevo servicio que se propone, aunque todas las valoraciones realizadas muestran las posibilidades

reales de su crecimiento, lo que resulta ser un factor importante, pues da la medida de que existirán posibilidades de éxito para la organización en el período planificado.

Como resultado del análisis externo realizado en relación con los servicios que inicialmente se proponen incluir dentro de la consultoría ingenieril, se han determinado las siguientes oportunidades y amenazas:

Oportunidades:

- Incremento de nuevas inversiones en la industria eléctrica, fundamentalmente en la generación de electricidad con el empleo de energías renovables, la modernización de las Centrales Termoeléctricas (CTEs) y las redes del Sistema Eléctrico Nacional (SEN), que puede posibilitar a la empresa estudiada, además de trabajos de interés y asimilación de nuevas tecnologías, brindar los servicios de consultoría.
- Aumento de las exigencias del Estado en cuanto al proceso inversionista, lo que trae consigo un incremento del rigor y exigencias de los inversionistas en todas las etapas del proceso y provoca un aumento considerable de las solicitudes de **estudios de factibilidad económica y financiera, en la etapa de pre inversión**, como requisito para la aprobación de las inversiones por el MEP, siendo dichos estudios uno de los servicios iniciales que se proponen dentro del nuevo negocio.
- Los **servicios de gestión ambiental** resultan determinantes y priorizados por la política de estado, que busca evitar los daños a los ecosistemas, generando una alta demanda en el mercado meta de las consultorías.
- Las políticas estatales de priorizar las **consultorías energéticas**, en la búsqueda constante de mayores y mejores alternativas de ahorro, generan una demanda considerable de estos servicios.
- Los servicios de **consultoría en representación de bancos u otras entidades interesadas, para la planificación, licitación, supervisión, fiscalización y evaluación de proyectos** para nuevas instalaciones o modernizaciones industriales; la **gestión de suministros tecnológicos** asociados a las soluciones ingenieriles, la **evaluación de ofertas y apoyo a la contratación**; los **servicios de geofísica aplicada, de topo geodesia, ingeniería geológica y sus aplicaciones informáticas** y los **servicios de consultoría para la confección de procedimientos de operación, puesta en marcha y pruebas a grupos electrógenos**; que forman parte igualmente de los servicios iniciales propuestos para la consultoría ingenieril y cuyos propósitos están contenidos en los lineamientos del Partido Comunista de Cuba (PCC), también impactan en la economía del país, por lo que tienen una demanda considerable en la actualidad.

- El respaldo político que tiene la realización de los servicios propuestos en el nuevo negocio, debe contribuir a un resultado económico positivo que pudiera ser estable y creciente; si se garantiza brindar servicios con la calidad esperada por los clientes.
- Los servicios iniciales propuestos en la consultoría ingenieril constituyen una fuente de ahorro y racionalidad para el país, y su efecto económico es importante, por lo que su demanda debe ser creciente.
- La decisión del estado cubano de reducir las importaciones de servicios de entidades extranjeras, favorece la realización y venta de los servicios de la consultoría ingenieril dentro del país.
- El impacto socio cultural de una consultoría ingenieril en cualquier empresa del mercado meta en el país, puede resultar muy positivo, tanto para la empresa que recibe la consultoría, como para las partes interesadas vinculadas al proyecto en cuestión, incluida la parte de la sociedad que se beneficia con éste; abarcando desde la experiencia organizativa y de trabajo en equipo del grupo gerencial, hasta el beneficio que representa un proyecto terminado de forma eficiente y eficaz.
- La consultoría ingenieril permite desarrollar un paquete tecnológico de ingeniería moderna, tanto para los mantenimientos capitales y modernizaciones de las centrales termoeléctricas (CTEs) en el país, fundamentalmente en la automatización de los procesos que comprende; así como en los proyectos de energías renovables, tales como el aprovechamiento energético de la biomasa, la generación fotovoltaica y la generación eólica, renglones que deben constituir centro de atención del país, por su tendencia a la extensión de este tipo de instalaciones en todo el territorio nacional, de forma progresiva, a corto, mediano y largo plazo.
- Las influencias económicas pudieran determinar en los servicios con los que se están proponiendo iniciar las consultorías en INEL, por cuanto éstos constituyen una fuente de ahorro y racionalidad considerables y están en correspondencia con objetivos de gestión priorizados por el Estado y su Ministerio de Economía y Planificación (MEP); para incrementar la eficiencia y eficacia de la gestión integral de los proyectos.
- El impacto socio cultural de una consultoría ingenieril en cualquier empresa del mercado meta en el país, puede resultar muy positivo, tanto para la empresa que recibe la consultoría, como para las partes interesadas vinculadas al proyecto en cuestión, incluida la parte de la sociedad que se beneficia con éste; abarcando desde la experiencia organizativa y de trabajo en equipo del grupo gerencial, hasta el beneficio que representa un proyecto terminado de forma eficiente y eficaz.

De lo anteriormente planteado en este aspecto se puede inferir que la realización de una consultoría ingenieril bien realizada, es una oportunidad de mejora para los que la brindan, los que la reciben y toda parte interesada o influida por sus resultados.

- La proyección de la política del Estado Cubano y de la Unión Eléctrica en relación con el desarrollo de los proyectos de innovación pueden propiciar el financiamiento de este Plan de negocio como un proyecto de ese tipo.
- La creación en la UNE de la nueva empresa SIECSA, que asociada a la empresa INEL, posibilita la exportación de sus servicio.
- Los nuevos servicios de consultoría propuestos están lo suficientemente diferenciados de los brindados por las empresas competidoras de INEL.
- Evaluando el concepto de tamaño de mercado, se puede afirmar que ya existe mercado suficiente para el nuevo negocio propuesto.
- La posibilidad de participación de INEL en la satisfacción de la demanda de los nuevos servicios propuestos, en el mercado meta, es elevada.

#### Amenazas

1. No realizar los esfuerzos de Marketing analizados como imprescindibles para el desarrollo de la venta de los nuevos servicios propuestos.
2. El desarrollo de las empresas existentes que se dedican a brindar servicios similares a los nuestros.
3. Descuidar la atención a las empresas competidoras actuales y las competidoras potenciales:
  - No atender la evolución integral del sector de competencia.
  - No atender la participación en el mercado de las empresas existentes que se dedican a brindar servicios similares a los tradicionalmente brindados por INEL, las que establecen fuertes alianzas con firmas extranjeras y otras que puedan constituir competencia para INEL.
  - No reforzar la diferenciación de los nuevos servicios propuestos, descuidando la mejora continua de la calidad de los servicios brindados, el mejoramiento del acceso a los canales de distribución de los servicios y otras acciones que

podrían incrementar el valor percibido por los clientes de los servicios brindados.

4. Subestimar el análisis sistemático del poder negociador de los proveedores de equipamiento y materiales asociados a los servicios de consultoría propuestos.
5. Subestimar el análisis sistemático del poder negociador de los clientes.
6. Que la solicitud del suministro de equipamiento tecnológico no sea elaborada por profesionales de la especialidad que empleen los requerimientos de las normas, de modo que el proveedor descubra desde el inicio de la negociación, el conocimiento profesional del solicitante, pues de otro modo las implicaciones pueden ser las de fijar precios más elevados que los normales, por el suministro a entregar por el proveedor.
7. El incremento en los gastos de alquiler de transportes, en CUC, para asegurar las respuestas ágiles de INEL a sus clientes potenciales de los nuevos servicios.
8. Los sistemas de pagos conspiran contra las indicaciones para el cumplimiento de los indicadores económicos (MINEM, UNE, GEPE, MEP).
9. No existencia de las aprobaciones de financiamiento y presupuesto, para garantizar el refuerzo alimentario de los trabajadores en las obras.

Con los resultados del análisis externo realizado se ha podido detectar un considerable grupo de oportunidades para los nuevos servicios propuestos que se generan fundamentalmente tanto en el macroentorno como en el mercado, que bien aprovechadas facilitarían mucho el objetivo propuesto y un grupo de amenazas que se generan fundamentalmente en el sector de competencia, que constituyen una llamada de alerta y atención permanente, para reducir o eliminar sus negativos efectos.

#### **Factores claves de éxito para el nuevo negocio.**

- Orientarse al cliente
- Cooperación y cohesión entre las distintas estructuras de la empresa
- Sistemas de gestión de calidad en la organización
- Realizar los esfuerzos de Marketing analizados como imprescindibles para el desarrollo de la venta de los nuevos servicios propuestos, priorizando la adecuada preparación y formación del personal seleccionado como consultor.

- Aprovechar este momento en que las políticas de Estado, las leyes y las ventajas que introduce el nuevo modelo económico que se aplica en el país, apoyan la realización y venta de estos nuevos servicios, por su impacto económico y social, en toda la industria y la sociedad en general.
- Aprovechar las condiciones actuales del mercado meta seleccionado para este nuevo negocio y la favorable estimación de la satisfacción de la demanda por parte de INEL, teniendo en cuenta además el tamaño de este mercado.

## **II.5. Análisis interno.**

A continuación se propone un análisis interno de la organización que comprende: análisis funcional, auditoria de recursos y capacidades, cadena de valor, la determinación de las fortalezas y debilidades y las competencias distintivas; en relación con los servicios que inicialmente se proponen incluir dentro de la consultoría ingenieril, partiendo del conocimiento de la empresa estudiada, del análisis de textos de consulta y de la interacción con expertos, fundamentalmente de INEL, la UNE y los participantes en eventos afines al tema investigado..

Se ha comprobado la intención de que la filosofía de INEL sea la satisfacción de las necesidades y expectativas de los clientes y la mejora continua de sus servicios a partir de la aplicación y el control de la planificación estratégica y del plan de negocios, lo que se complementaría con la implementación de un sistema de gestión de calidad certificado para los principales servicios que brinda, e integrado con los sistemas de seguridad y salud y el de gestión ambiental; lo que contribuiría a la competitividad de la entidad.

Para el caso específico de los nuevos servicios, con más razón aún, la filosofía mencionada debe ser práctica cotidiana, si pretenden lograr los objetivos de penetración de mercado que se han venido señalando durante toda la investigación.

El proceso productivo de la empresa, a aplicar en cada UEB o centro de servicio, se basa en los principios siguientes, que también son de aplicación para la consultoría ingenieril:

- La planificación continua y siempre en ascenso.
- La interrelación entre todas las áreas que intervienen en el proceso.
- La coordinación de la secuencia e interrelación de los trabajos realizados por las diferentes especialidades que intervienen en todas y cada una de las etapas de un proyecto de manera directa.
- La exigencia en la conclusión del proyecto en el período especificado.



- La adecuada preparación de las tareas individuales.
- El movimiento de la documentación resultante del servicio desde el punto de producción hasta el cliente y, a su vez que se produzca la retroalimentación en cada etapa que sea necesaria.
- Para eliminar los cuellos de botellas durante el proceso productivo se han tomado una serie de medidas tales como:
  - Subcontratación de vehículos a otras entidades cuando nuestro parque no satisfaga las demandas de los servicios.
  - Ampliación de los equipos informáticos y establecimiento de una red interna (Intranet: SINEL) que permitan el aumento de la productividad.
  - Automatización de los medios de reproducción y ploteo, con la gerencia CAD, que permiten el aumento de la productividad y mayor calidad en la documentación que se entrega al cliente.

### **II.5.1 Análisis funcional**

Del análisis funcional se destaca que:

1. El personal de la empresa mantiene estabilidad y un nivel aceptable de capacitación que le permite mantener sus competencias a buen nivel. En trabajos de coproyección con entidades extranjeras aquí en el país (compañías surcoreanas, alemanas, chinas y españolas) y en el extranjero con empresas de los países latinoamericanos en los que se está trabajando, los especialistas de INEL se retroalimentan, se superan e incorporan conocimientos valederos para la innovación especializada que se necesita. No obstante, uno de los aspectos fundamentales que debe resolverse para brindar este nuevo servicio es precisamente la preparación integral que conlleva, o sea, la capacitación, formación, habilitación y la certificación – acreditación de los especialistas como consultores.
2. Los directores de proyecto, que son los representantes de la empresa ante el cliente, dominan y aplican positivamente el concepto de “momento de verdad” como “el preciso instante en que el cliente se pone en contacto con nuestro servicio y sobre la base de este contacto se forma una opinión acerca de la calidad del mismo”, considerándolo de vital importancia y evaluando siempre que sea bueno o malo. En el caso de los consultores se debe incorporar a su formación el dominio de este concepto.
3. Los directivos y directores de proyecto de la empresa INEL dominan el concepto de “Triangulo de servicio” y tienen en cuenta sus tres factores clave, a saber: Visión o estrategia para el servicio, personal operativo orientado hacia el cliente y sistemas basados en el trato amistoso con el cliente, siendo éstos otros aspectos claves que deben dominar y practicar los consultores de los nuevos servicios.

4. El estado de las tecnologías informáticas y de comunicaciones (TIC) que tiene la empresa INEL, si bien no es el óptimo, tiene un nivel de actualización aceptable, debido a que se posee un número grande de computadoras cuya tecnología posibilita desarrollar la casi totalidad de los trabajos solicitados con el empleo de software de aplicación con aceptación por nuestros clientes, modernos medios de reproducción de planos, una potente red con servicios informáticos con acceso nacional e internacional y medios suficientes de comunicaciones. Existen dificultades con las impresoras medianas y pequeñas, con sus reparaciones y con insumos que faltan, con algunas aplicaciones que aún no se poseen, pero en sentido general el nivel y velocidad de respuesta que se necesita se asegura, incluso para los servicios del nuevo negocio que usan el mismo soporte.
5. La empresa INEL soporta su trabajo técnico en un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9000, que gestiona por procesos, priorizando la atención al cliente, que si bien no es lo óptimo porque aún hay que adecuar procesos e integrar actividades, al menos esta certificado el Sistema y acciona con aceptable nivel de gestión. Su estructura ha funcionado en correspondencia y cuando ha hecho falta, se han variado o adecuado en función de las necesidades y expectativas de los clientes y la organización; sistema en el que ya están certificados los servicios iniciales propuestos para la consultoría ingenieril.
6. El desarrollo de la actividad de Marketing en la empresa INEL es aceptable, con posibilidades de apoyar las tareas que se derivan de brindar el nuevo servicio propuesto, aunque como se ha planteado en epígrafes anteriores los esfuerzos de Marketing deben ser realizados como se ha propuesto, sin descuidar ningún aspecto.
7. INEL tiene resultados económicos estables, lo que le permite gestionar con el banco el financiamiento que se necesita. Las utilidades y la liquidez han sido siempre suficientes para operar y desarrollarnos con el apoyo de estratégicos financiamientos bancarios.
8. En este análisis se ha puesto de manifiesto como las diferentes actividades de la organización se pueden articular sin dificultades notables, mucho menos insuperables, para lograr el objetivo de la inclusión del nuevo negocio en INEL.

## **II.5.2 Auditoria de Recursos y capacidades.**

En las auditorias de recursos que se han efectuado por segundas y terceras partes, INEL ha obtenido resultados satisfactorios en cuanto al control y uso eficiente de los recursos financieros que posee la empresa y también en cuanto a sus demás recursos, llámense activos fijos tangibles e intangibles. Además que existe control y niveles de inventarios adecuados.

Se ha evidenciado también la coordinación de los recursos en las rutinas organizacionales existiendo una adecuada estructura y apropiados sistemas de control.

En el caso de los nuevos servicios donde las rutinas son más complejas y en consecuencia, menos imitables por la competencia, se debe priorizar la atención a los recursos y capacidades, mediante el autocontrol y las auditorías internas inicialmente, más que todo, para lograr que se aseguren los soportes estratégicos que imponen estos nuevos servicios: organización y estructura, dirección y liderazgo, clima y cultura empresarial, atención a mercados y clientes, planificación y control estratégico, sistemas de información y comunicación, mejores prácticas y mejora continua, recompensa e incentivo, entre otros soportes posibles.

### **II.5.3 Cadena de valor**

Si se analiza la **cadena de valor** a partir del análisis de las actividades que la integran, primarias y de apoyo, para ver en cuáles se generan los valores de la entidad, que puedan ser percibidos por el cliente para lograr la diferenciación del nuevo negocio, resulta que:

En las actividades primarias de logística comercial de entradas y salidas, en las operaciones donde se desarrolla el proceso de diseño con la entrega de la documentación de las soluciones de proyecto, así como otros servicios de ingeniería donde se incluye el control de autor, la asistencia técnica y otros como el servicio de consultoría que se propone incluir, con una mayor integralidad en su prestación, es donde se debe realizar el cambio principal en la cadena de valor, por la diferenciación con el resto de los servicios tradicionales, procurando la sostenibilidad de la ventaja competitiva por el efecto de esta innovación.

Con los cambios del marketing y ventas que introduce el nuevo negocio, a partir de todos los factores involucrados en el esfuerzo de Marketing previsto y la nueva filosofía en los servicios de postventa que está implícita en la consultoría, se generan también valores añadidos que deben ser percibidos por los clientes, aunque constituye una debilidad a enfrentar y superar el que no exista tradición en la actividad de Marketing en la empresa y menos aún, en la posible introducción de nuevos negocios en su cartera.

Se están realizando ya, bajo una dispensa, los nuevos servicios con resultados positivos y con buena capacidad de respuesta, según lo demostrado en los avales de conformidad de los clientes con los servicios recibidos de la empresa INEL y los resultados de las encuestas sobre la prestación de sus servicios.

En relación con las actividades de apoyo: infraestructura, gestión de recursos humanos, desarrollo de tecnologías y aprovisionamientos, se puede afirmar que:

El liderazgo que presenta la dirección de la empresa INEL para los servicios tradicionales, las competencias de los recursos humanos, la infraestructura, las compras de los recursos que se necesitan, y el desarrollo tecnológico para la ingeniería y los diseños, presentan buenas condiciones y un nivel de aseguramiento aceptable para el desarrollo de la nueva actividad de negocio que se propone. No obstante, es preciso lograr el liderazgo del Consejo de Dirección de la empresa para la introducción del nuevo negocio.

Los resultados han mostrado que los costos de esta organización han estado por debajo de los niveles planificados con buena rentabilidad y eficiencia económica, lo que también se estima suceda con la consultoría ingenieril.

A pesar de dificultades y carencias que aún están presentes, ha sido importante para la organización asegurar las respuestas de los proyectos con soluciones técnicas de demostrada aplicabilidad y construcción, con la agilidad pactada y con una calidad que se corresponde con los requerimientos de los clientes, con una documentación técnica en los proyectos que distingue esa empresa, complementándola con servicios adicionales de asistencia técnica de profesionalidad probada, lo que ha posibilitado a INEL ganar la confianza y fidelidad de sus clientes. Por tal motivo se han solicitado a la empresa proyectos y asistencias técnicas en otros países latinoamericanos, con resultados evaluados de satisfactorios, mejorando el posicionamiento de la entidad en el mercado y el dominio del oficio que ha alcanzado en su desempeño.

El entorno económico y socio cultural en que se realizará la actividad de la empresa para el nuevo servicio propuesto, está signado porque las empresas del sector eléctrico, que constituyen nuestro principal cliente, requieren de la contratación de profesionales extranjeros, por carecer de una estructura organizativa que gestione los temas asociados al suministro, control, puesta en marcha y explotación de las nuevas inversiones, fundamentalmente con el suministro de equipamiento de proveedores extranjeros, generalmente inversiones millonarias.

Además, de cara al futuro, las perspectivas de crecimiento del sector de servicios a estas empresas son muy favorables, en vista del potencial que presentan fenómenos tales como la permanente reestructuración de las mismas, las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones y las crecientes exigencias en materia de calidad y medio ambiente.

Ante esta perspectiva, los expertos consideran que las empresas que operan en el sector de servicios técnicos y de consultorías a empresas, deberán contribuir a gestionar la creciente complejidad del entorno socio-económico con herramientas basadas en el conocimiento y con profesionales de elevada calificación y experiencia. La gestión y transferencia del conocimiento marcarán las bases del desarrollo del

sector, que como se puede apreciar, el mercado de servicios que atiende es un mercado de intangibles, donde el factor confianza es totalmente relevante y protagónico.

Ahora bien, en el caso específico de las actividades de apoyo para el nuevo servicio, el protagonismo debe ser asumido por la gestión de los recursos humanos, en función de la capacitación que deben recibir los especialistas para desarrollar la nueva función como consultores, sin subestimar todo el esfuerzo de Marketing que se prevé como imprescindible para el éxito del objetivo propuesto.

Debilidades y fortalezas.

Se pueden establecer como debilidades y fortalezas de la empresa INEL en relación con el nuevo negocio las siguientes:

**Debilidades:**

- No están certificados los especialistas de la empresa como consultores
- No todos los especialistas de alta calificación, que son posibles consultores, manejan las técnicas de negociación y comunicación.
- No existe tradición en la actividad de Marketing en la empresa y menos aún, en la posible introducción de nuevos negocios en su cartera.
- No existe dominio pleno del Sistema de Gestión de Calidad certificado en la empresa por parte de todo el personal involucrado con los nuevos servicios propuestos.
- No se han integrado aún todos los procesos de gestión en la empresa, dificultando el nivel de la gestión por ese motivo, lo que de hecho también afecta el nuevo negocio.
- No existe un sistema de capacitación integral que asegure la transmisión de conocimientos de los especialistas y técnicos más calificados a los jóvenes que se incorporan a la empresa, lo que puede afectar una posible cantera de consultores en las áreas productivas de INEL.
- Insuficiente parque automotor para realizar los trabajos, lo que obliga al alquiler de transporte.

**Fortalezas:**

- INEL cuenta con personal altamente calificado y de una gran experiencia acumulada de más 20 años en todas las especialidades, para las prestaciones de sus servicios a entidades nacionales y extranjeras, lo que favorece la preparación de los nuevos consultores.

- Reconocimiento profesional de los especialistas en el nuevo desempeño como consultores.
- Localización geográfica favorable de las instalaciones de la empresa en el país, lo que permite operar a nivel nacional.
- La selección de la Unión Eléctrica y las treinta y una empresas que conforman su sistema corporativo, como mercado meta del nuevo negocio propuesto en esta tesis, representan una ventaja por constituir éste un mercado tradicional de INEL.
- Existencia de suficientes trabajos de consultoría desarrollados en el país por los especialistas de INEL, con una dispensa del Registro nacional de constructores, proyectistas y consultores de la República de Cuba, durante los últimos dos años, avalados por los clientes, así como el control de los contratos que ampararon esos trabajos, facilita la confección de los expedientes por tipo de servicio, que debe acompañar la solicitud oficial a dicho Registro, para que se otorgue a la empresa la Licencia para operar como consultora en el territorio nacional.
- INEL ha recibido consultoría extranjera, lo que ha propiciado que sus técnicos realicen un trabajo conjunto con dichos consultores, con todos los beneficios señalados que entrañan dichas consultorías para los especialistas cubanos, por lo que ha representado y representa una oportunidad insuperable para conocer métodos y estilos de trabajo propios de la consultoría ingenieril, aparte de la actualización en la instalación y empleo de la tecnología moderna asociada a la generación de electricidad y las redes eléctricas. Esta oportunidad ha propiciado en INEL el ambiente de superación y realización personal que demanda la inclusión del nuevo servicio propuesto.
- Asimilación por INEL de las nuevas técnicas de la generación distribuida con las firmas Hyundai (Corea del Sur), MAN (Alemania) y otras extranjeras.
- Empresa en perfeccionamiento empresarial y Sistema de Gestión de Calidad certificado.
- Tener conocimiento del mercado, del sector de competencia y de los clientes de la empresa.
- Poseer una INTRANET lo que posibilita la comunicación con el público interno en la Oficina Central y en un buen nivel con clientes y otras partes interesadas.

- Tener acceso a INTERNET y la posibilidad de actualizarse constantemente con las nuevas tecnologías surgidas a nivel mundial.
- El conocimiento adquirido sobre los mecanismos legales para obtener las certificaciones y acreditaciones requeridas para brindar los servicios de consultoría ingenieril.

### Competencias distintivas

Las competencias distintivas que distinguen a la empresa INEL en el entorno competitivo del sector son: el reconocido dominio del oficio, la profesionalidad y las habilidades que muestran sus profesionales y técnicos, la agilidad de sus respuestas al cliente y el cumplimiento en los plazos de entrega pactados; todo lo cual consta en los avales de conformidad del cliente con el servicio recibido de INEL. Dichas competencias distintivas de los servicios tradicionales de INEL deben constituir metas a lograr en los nuevos servicios de consultoría, que además deben lograr otros atributos adicionales a los servicios tradicionales.

También son consideradas competencias la tradición de actualización profesional del antiguo MINBAS (actual Ministerio de Energía y Minas), organismo al que pertenece la empresa y su influencia en el contexto nacional, característica que se considera una oportunidad para la preparación de los especialistas de INEL como consultores; el equipamiento tecnológico con que cuenta, unido al prestigio que se ha alcanzado en la esfera del diseño y las ingenierías en la rama de la electricidad en nuestro país.

En la actualidad INEL se proyecta profesionalmente en la prestación de servicios de ingeniería y diseño para la industria eléctrica, como resultado de una combinación balanceada y continua de competencias, experiencias, aprendizajes y desarrollos que básicamente tienen como soporte el uso efectivo de su capital intelectual, más el empleo de los recursos disponibles, lo cual habitualmente representa también una forma de hacer las cosas diferentes de la competencia, en medios inciertos e inestables. Son precisamente las competencias distintivas las que permiten tal efecto y éstas pueden contribuir a que se logre una proyección similar en los nuevos servicios propuestos.

Entre las competencias distintivas de la empresa se consideran:

- Profesionalidad en los servicios especializados de ingeniería y proyectos, a partir de la comprensión y eficiente dominio de la complejidad, especificidad y características de las tecnologías del sector eléctrico y energético en general, que clasifica como uno de los más complejos e imprescindibles para el desarrollo de la economía.

- La cultura organizacional abierta e implícitamente la actitud de sus trabajadores de aceptar y adaptarse rápidamente a los cambios considerados como un beneficio.
- Capacidad de rápida y no traumática adaptación a cambios tecnológicos que emanan de la relación con el cliente ó del entorno.
- Disciplina laboral y tecnológica.
- Principios éticos profesionales.
- Responsabilidad en el trabajo.
- Sentido de pertenencia.
- Motivación por el trabajo.

Del análisis Interno realizado se desprende que INEL posee los recursos, capacidades y competencias que se requieren para la inclusión de la consultoría ingenieril, al menos, los fundamentales como logística, dinámica de funcionamiento, respuesta adecuada a los cambios y mejoras que se necesitan, marketing, etc., y que sus competencias a través de sus habilidades y tecnologías se manifiestan de manera satisfactoria para atender a sus clientes. Tiene aspectos que mejorar y resolver, como la certificación de sus especialistas como consultores nacionales, pero en sentido general el balance es positivo como se podrá observar de los resultados que se muestran de la aplicación de los instrumentos de análisis utilizados.

## II.6 Diagnóstico estratégico

El nuevo negocio y los servicios que comprende inicialmente responden a una estrategia de diversificación relacionada tecnológicamente que es aquella en que *“se diversifica en negocios relacionados con sus actividades existentes mediante relaciones comunes de cadena de valor...crear valor al compartir recursos y transferir habilidades entre los negocios”*<sup>2</sup> y según Rumlet, *“la diversificación es relacionada cuando existen recursos compartidos entre los negocios, canales de distribución similares, mercados comunes, tecnologías compartidas”*<sup>3</sup>.

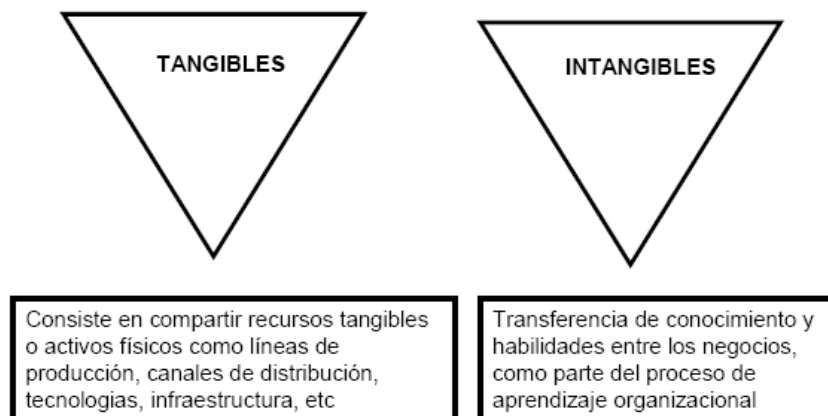
<sup>2</sup> Hill y Jones Administración Estratégica. Mc Graw Hill Bogotá 1996 p 274

<sup>3</sup> Rumlet, R.P. : Diversification strategy and profitability. Strategic Management Journal. Vol 3, 1982 p 360

En esta diversificación relacionada tecnológicamente se producen interrelaciones tangibles y relaciones intangibles como las que se esquematizan en la figura siguiente:



Figura Interrelaciones entre las unidades de negocio<sup>25</sup>



Que de hecho también se producen en la situación investigada.

Para establecer en este plan de negocio las posibles estrategias competitivas a acometer por la organización se utilizará como instrumento la Matriz DAFO, con la pretensión de que las estrategias seleccionadas para el nuevo negocio objeto de planificación, se materialicen en la oferta de marketing que se diseñara en el epígrafe siguiente.

**En el Anexo No. 8 Matriz de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas,** se concretan los resultados del cruce de las fuerzas para medir el nivel de impacto entre las mismas, lo que ha permitido generar el conjunto de las alternativas estratégicas, de las que se proponen a continuación aquellas que pueden representar ventajas competitivas porque entrañan apropiación o retención del valor creado por la empresa, oportunismo para contrarrestar el costo de adquisición de los recursos, competencias únicas a partir de los recursos y capacidades pertenecientes a la empresa y carácter sostenible por no ser los servicios propuestos de fácil imitación o sustitución por los competidores; además de por estar en función de la misión, dar cumplimiento a la visión y aprovechar las oportunidades basándose en las fortalezas, rechazando en el máximo posible las amenazas y pretender eliminar las debilidades.

---

<sup>25</sup>. Libro Estrategias. Capítulo 4. Decisiones estratégicas. Colectivo de autores del CETED. Universidad de La Habana.

### **Estrategias ofensivas (Maxi-Maxi):**

1. Lograr la aprobación de este plan de negocio de Negocio por el Consejo de Dirección de la empresa lo antes posible, porque su "Timing" es ahora.
2. Lograr la aprobación del financiamiento propuesto para la preparación e implementación de este nuevo servicio como un proyecto de innovación.
3. Seleccionar "ASAP" al personal que se preparará como consultor, capacitarlo, formarlo, certificarlo y acreditarlo, elevando con su nivel de calificación, su motivación y compromiso con la empresa.
4. Divulgar las políticas del Estado que favorecen el nuevo negocio y promocionar este último a partir de las legislaciones que lo apoyan.
5. Estudiar las posibilidades inmediatas de insertar los nuevos servicios propuestos en las notables inversiones del mercado objetivo.
6. Canalizar toda propuesta de aumentar el valor percibido por el cliente, sumando atributos al servicio ampliado.

### **Estrategias defensivas (Maxi-Mini):**

- 1 Realizar los esfuerzos de Marketing analizados como imprescindibles para el éxito del nuevo negocio. (Ver acápite 5.3 Análisis del mercado. Epígrafe Estimación de la cuota de mercado.
- 2 Priorizar la formación y acreditación de los consultores. (Capacitación en Consultoría, Negociación, Comunicación y buenas prácticas de las normas técnicas). Capacitación para todo el personal de la empresa: cultura organizacional con orientación al cliente.
- 3 Establecer el sistema de información, inteligencia y alerta que permita el monitoreo de la proyección de poder de los proveedores, a partir de: Perfeccionar la evaluación de proveedores. Lograr que los proveedores se involucren en la obtención de los objetivos estratégicos de la empresa. Poner en marcha un programa de fidelización de proveedores. Poner en marcha un programa de alianzas.
- 4 Establecer el sistema de información, inteligencia y alerta que permita el monitoreo de la proyección de poder de los clientes, a partir de: alcanzar la excelencia en los servicios que oferta la empresa, tener en la organización una cultura de alianza con nuestros clientes, lograr que los clientes se involucren en la obtención de los objetivos estratégicos de la empresa.
- 5 Lograr el liderazgo que requiere la implantación de este plan de Negocio, por parte del Consejo de Dirección de la empresa.

### **Estrategias adaptativas (Mini-Maxi):**

1. Capacitar, formar, certificar y acreditar “ASAP” a los consultores, a partir de definir por cada especialidad las normas técnicas requeridas para desarrollar la nueva actividad de consultoría, con vistas a estudiar sus manuales de buenas prácticas, ya que el resto de la capacitación y formación es general y ya está prevista y por supuesto, incluye los conocimientos sobre negociación y comunicación requeridos.
2. El reto de realizar esfuerzos de Marketing que deben tener resultados concretos en el nuevo negocio y que involucren a todas las direcciones de INEL, solo será posible vencerlo con un plan de acciones concretas y con el apoyo, control y seguimiento por parte de la alta gerencia.

### **Estrategias de supervivencia (Mini-Mini):**

1. Responsabilizar a la Dirección Comercial con la elaboración de un plan de acciones concretas para realizar los esfuerzos de marketing previstos y de igual modo con su control y seguimiento, cuyo cumplimiento deberá ser chequeado por la alta gerencia.
2. Responsabilizar a la Dirección de Capital Humano con la elaboración de un plan de acciones concretas para desarrollar el proceso de capacitación y formación requerido para todo el personal de INEL involucrado en el nuevo negocio.
3. Responsabilizar a la Dirección Comercial con la elaboración de un plan de acciones concretas para establecer el sistema de información, inteligencia y alerta que permita el monitoreo de la proyección de poder de los clientes y proveedores.

Tal y como se ha venido reflejando en el contenido de las estrategias anteriores, la efectividad de la puesta en práctica de las mismas para la introducción del nuevo negocio, debe complementarse con el desarrollo de una inteligente y detallada estrategia de relaciones.

Máxima prioridad hay que seguir brindando a la relación con el cliente, a partir de nuestro acercamiento y conocimiento, permitiéndole siempre la evaluación de su satisfacción en relación con los servicios que le brindamos, como vía principal de analizar su valor percibido; herramienta básica para nuestro perfeccionamiento.

En cuanto a los vínculos e interrelaciones internas, entre nuestras áreas y trabajadores, debe desarrollarse una coordinación superior, donde aparte de mejorar la imprescindible adaptación mutua, no se descuide ni la supervisión directa, ni el cumplimiento de las normas de trabajo y de resultados, ni el cumplimiento de los compromisos colectivos.

Resulta imprescindible además, continuar desarrollando y fortaleciendo las alianzas estratégicas con empresas nacionales tales como SIECSA y ENERGOIMPORT, fundamentales para desarrollar la venta de nuestros servicios en el exterior.

No resulta menos importante continuar desarrollando los trabajos conjuntos dentro y fuera de CUBA, a partir de alianzas temporales (que deben intentarse como definitivas)

con empresas y compañías extranjeras, para transferencia de tecnologías de punta, suministro de equipamiento y realización de otras inversiones.

El desarrollo de los convenios de colaboración, que generalmente posibilitan fuentes de financiamiento, seguirá manteniéndose como una actividad estratégica, que impone un mayor control del cumplimiento estricto de los contratos asociados, bajo el principio de que “todo crédito de hoy es una deuda del mañana”; por lo que debe cumplirse estrictamente el empleo del mismo en el destino aprobado.

Una evaluación, a priori, de la implementación de las estrategias propuestas

## **II.7 DISEÑO DE LA OFERTA**

Sobre el nuevo servicio:

La empresa INEL, que venia trabajando en la mejora continua de sus resultados integrales como organización, a partir del estudio de la naturaleza, características y problemas fundamentales de una empresa de servicios, con el enfoque del marketing de los servicios profesionales, con el rigor del sistema de gestión de la calidad certificado según los requisitos de la norma NC ISO 9001: 2008 y la aplicación del proceso de Perfeccionamiento Empresarial desde mayo del 2001, ha sido convulsionada en los últimos años por la Revolución Energética.

Entre los impactos fundamentales de este acelerado proceso, se destaca la considerable relación de competitividad técnica que se ha generado, no tanto con empresas nacionales, como con empresas extranjeras de servicios profesionales de reconocido prestigio internacional. En relación con estas últimas, en no pocos casos, también se han establecido relaciones de cooperación en la supervisión de proyectos, tanto en Cuba como en otros países de Latinoamérica.

Los trabajos conjuntos desarrollados y el considerable benchmarking realizado, han demostrado que cuando los especialistas de INEL han trabajado asociados a empresas extranjeras, desarrollan funciones de consultores ingenieriles, logrando desempeños y mostrando habilidades al mismo nivel de los consultores extranjeros, lo que ha sido reconocido por dichas empresas; representando una potencialidad técnica apreciable para esta empresa cubana.

Entre los resultados de los análisis recientes del desempeño empresarial y las estrategias competitivas en INEL, está el lograr el objetivo estratégico de que ésta incorpore a su cartera de servicios la consultoría ingenieril.

La empresa muestra considerable competitividad en el sector y sus resultados económicos y productivos han sido muy favorables y con crecimientos según lo planificado. Los clientes se muestran satisfechos y así lo expresan en los avales de

plena conformidad y en las encuestas que se les realizan, por lo que se considera que este momento es oportuno para la inclusión del nuevo servicio.

### **II.7.1 Servicio**

El servicio de consultoría ingenieril que se propone como nuevo negocio en INEL, en la actualidad constituye un elemento diferenciador apreciable como servicio innovador que resulta dentro del sector de las empresas de Ingeniería y Proyectos que conforman el Frente de proyectos del MICONS.

En el acápite 3 Resumen ejecutivo del Plan de Negocio, epígrafe El Negocio, de esta investigación, se indican los servicios que inicialmente se proponen incluir en esta consultoría ingenieril, detallando en cada uno de los mismos, algunos elementos diferenciadores en relación con los servicios anteriores afines, que deben influir de forma positiva en el valor a percibir por el cliente.

En la práctica de la consultoría ingenieril, antes, durante y después de la ejecución del proyecto, considerando éste último como una empresa temporal, se evidencian beneficios determinantes para el cliente, ya que el consultor además del compromiso solidario con él, establece vínculos de colaboración y comparte con éste una responsabilidad profesional, en relación con los resultados de sus propuestas en el plazo total de la consultoría.

Si bien el consultor no es el ejecutor principal, si es un supervisor responsabilizado con que lo propuesto por él y su equipo, se ejecute con efectividad; solucionando los problemas de manera que permanezcan resueltos, a partir de mantener una relación clara y diáfana, haciendo valer su profesionalidad.

Se estima que otro beneficio apreciable a recibir por el cliente con la consultoría, resulta ser la preparación del equipo de dirección de su organización, a partir de la interacción con el equipo consultor, dada la capacitación que se realiza sobre los enfoques, técnicas y procesos, que permiten causar sinergia entre los miembros del equipo gerencial; para que éstos, que son los más conocedores de sus realidades, encuentren sus propias soluciones, y “dotar a la organización de su propia capacidad de cambio.”<sup>26</sup>

La consultoría ingenieril aporta además al cliente, los beneficios por las ventajas que se derivan del uso de consultores externos, a saber:

- “– Es extraño dentro de la empresa.
- El juicio es fresco e imparcial.

---

<sup>26</sup> Doyle, Michael: Notas de seminarios impartidos en La Habana. Julio de 1987.

- No tiene compromiso con los problemas.
- Puede transmitir experiencias de otros lugares.
- Maneja enfoques, técnicas y experiencias sobre procesos de consultoría.”<sup>27</sup>

También la percepción del cliente sería más favorable porque las mejoras quedarían evidenciadas, documental y profesionalmente, por la experiencia y capacidad demostrada por el consultor y su equipo, en la ejecución de los diferentes servicios comprendidos en el alcance de la consultoría.

Además se incorpora un servicio de seguimiento a la operación y explotación del proyecto; manteniéndose el consultor informado sistemáticamente por el equipo del cliente sobre el avance y evolución tanto del proyecto como de su explotación, colaborando el consultor con el cliente también en estas etapas; lo que lo convierte en un servicio verdaderamente ampliado, a partir del valor que puede percibir el cliente.

Vale destacar que el “después” en la consultoría, es determinante en la fidelización de ese cliente, que se pretende sea un “cliente para siempre”.

Si se realiza un análisis del dimensionamiento del servicio de consultoría ingenieril, teniendo en cuenta, ante todo, lo anteriormente planteado, se puede afirmar que el servicio básico de consultoría incorpora beneficios tangibles e intangibles importantes y convierten este tipo de entrega en la expresión de un trabajo profesionalmente terminado.

De cara a sus clientes, brindando los servicios de una consultoría ingenieril, INEL pudiera contar con la oportunidad de mejorar la gestión de sus proyectos, con el objetivo de lograr el mayor éxito posible en los mismos y conseguir así un mejor posicionamiento en el mercado como consultora, así como mejorar el posicionamiento de la empresa objeto de la consultoría.

### **II.7.2 Precio**

El establecimiento y fijación del precio para este servicio está regulado y limitado por la actual “Metodología de formación de tarifas de los servicios técnico – profesionales de arquitectura e ingeniería aplicados a la construcción, inversiones y obras” que forma parte de la instrucción vigente al respecto, que contiene en su texto la siguiente explicación: “...se aplicará en todos los servicios técnico – profesionales que se presten en el territorio nacional a personas jurídicas estatales y sociedades mercantiles cubanas, dado que sus tarifas son menores a las del mercado internacional de nuestra

---

<sup>27</sup> Codina Jiménez Alexis. La consultoría de organizaciones cubanas: experiencias y aprendizaje/ Colectivo de autores; coordinadora Alma D. Hernández.-La Habana. Editorial UH, 2011.

área de competencia y determinadas como máximas por interés del Gobierno de la República de Cuba, por lo que no guardan relación con el nivel de calificación, conocimientos y competencia internacional de los ejecutores cubanos”, por lo que en toda esta investigación se ha considerado el valor máximo establecido que es de \$18.00 pesos cubanos la hora.

### **II.7.3 Comunicación**

La comunicación a los clientes de la venta de este nuevo servicio está inicialmente garantizada, con el empleo por parte de INEL, de sus especialistas de las UEB que se encuentran en la oficina central en La Habana y en otras provincias del país, aprovechando las estrechas relaciones de trabajo con las empresas que conforman su mercado tradicional, empleando los canales de venta de sus servicios.

Para que esta comunicación sea todo lo efectiva que se necesita, debe realizarse una preparación general de aspectos determinantes que deben contener los mensajes para la promoción de los nuevos servicios, lo que constituye parte de los esfuerzos de Marketing que se proponen realizar.

En la proyección de venta de este nuevo servicio en el mercado extranjero, cuando sea posible, se emplearán los contactos que actualmente existen en los países donde actualmente brindamos otros servicios de ingeniería, como primer paso.

Las posibles influencias negativas de los rechazos a las consultorías, deben ser contrarrestadas con una promoción adecuada, que comienza con la prestación de servicios de excelencia para que los clientes sean los principales promotores. No obstante, se requiere promocionar el concepto de que “Cualquier empresa debe ver la contratación de una buena consultoría como una inversión y no como un gasto en términos de lo que va a ganar con ella”, entre otros mensajes importantes que se deberán transmitir.

### **II.7.4 Distribución**

Los canales de distribución del servicio de consultoría y sus costos, son aspectos conocidos y tratados en los servicios de ingeniería habituales que brinda la empresa, de los cuales se aprovecharán los mecanismos, logística, personal auxiliar y hasta operativo, con vistas a lograr abaratar los costos en este nuevo servicio, que generalmente se prepara en las dependencias de INEL, pero se discute y entrega en las instalaciones de los clientes.

En el caso de la consultoría ingenieril se emplearán en mayor medida las instalaciones de los clientes, por la característica fundamental de trabajar de conjunto con el equipo gerencial del cliente.

La prestación de este servicio se deberá realizar mediante un canal directo, con predominio de los encuentros entre el cliente y el consultor, aunque apoyado en la comunicación telefónica y de mensajería electrónica.

#### **II.7.5 Evidencia física**

La ubicación de este servicio será generalmente en las instalaciones del cliente, propiciando el trabajo en equipo con los directivos del mismo y los soportes serán los de la empresa INEL y los que quiera y pueda brindar el cliente, todo lo cual se negociará en un ambiente amigable, en la medida que avance el trabajo conjunto y se realice la contratación.

El soporte fundamental del mercado descrito es el conocimiento y dominio del oficio, el profesionalismo de la organización y su personal de contacto.

La accesibilidad, el contacto fácil y agradable, la comprensión de las necesidades específicas del cliente, la comunicación interactiva empleando un lenguaje comprensible y adaptado, la credibilidad a partir de la reputación y garantía del servicio brindado y las relaciones cordiales serán algunos de los soportes para la prestación del servicio.

#### **II.7.6 Las personas**

En el servicio de consultoría ingenieril el papel de las personas es de un protagonismo superlativo, entre otros factores por el elevado componente de relaciones interpersonales que genera (consultores - clientes) y por la mayor responsabilidad profesional que conlleva, antes, durante y después de la consultoría, con la realización de las soluciones propuestas por el consultor.

El perfil de los consultores esta delineado por el concepto de que la consultoría es un servicio que proporciona conocimientos y capacidades profesionales para resolver problemas prácticos, que requiere de experiencia e imparcialidad del consultor, así como por el carácter de la consultoría que exige que toda situación sea vista en la perspectiva de oportunidades futuras, por lo que el consultor debe actuar como promotor de cambio y asegurar la máxima participación del cliente en todo lo que hace, de modo que el éxito final se logre con el esfuerzo de ambos.

En el perfil del consultor debe prevalecer su espíritu colaborativo, ya que la cooperación entre el cliente y consultor son tan importantes para el resultado final, como lo son la calidad y congruencia de los consejos que del grupo de consultores.

Tal vez más que ningún otro especialista de la organización el consultor debe dominar tener siempre en cuenta la visión o estrategia para el servicio, el personal del equipo de consultores y operativo orientados hacia el cliente y los sistemas basados en el trato



amistoso con el cliente; y más que ningún otro especialista, el consultor siempre que está en contacto con el cliente está siendo evaluado por el servicio que brinda, y con él a la organización.

## **II.8 FACTIBILIDAD ORGANIZACIONAL.**

Proceso de prestación de servicios. Organización y necesidades de recursos.

Este servicio se brindaría a partir del soporte de los consultores de las especialidades involucradas, que se organizarían temporalmente de forma individual o en fuerzas de tarea, según lo requiera el proyecto, bajo el esquema de administración por proyecto, retornando a sus tareas en las áreas tradicionales, cuando concluya el servicio de consultoría.

No obstante, es necesario preparar una cantera entre los especialistas “A” de Ingeniería y Proyectos, de modo que brindar servicios de consultoría ingenieril, constituya una motivación por el reconocimiento profesional en el desempeño de una función de alta competencia profesional, lo que posibilitaría además asegurar un paso superior en la línea promocional de los especialistas.

La atención y respuesta a una solicitud de este nuevo servicio en la empresa INEL, seguiría el mismo proceso de atención establecido en los procedimientos para cualquier solicitud de servicio tradicional, o sea, atención inicial por parte de la dirección comercial, traslado de la solicitud a la dirección de producción donde se designaría, previo acuerdo con el área de cada especialista involucrado, el consultor o equipo de consultores, que desarrollarían el proyecto de consultoría en cuestión.

La principal motivación de los consultores deberá ser poder prestar un servicio rápido y de calidad a todas las solicitudes que pueden necesitar un soporte técnico especializado, ya que el dinamismo actual del proceso inversionista requiere respuestas ágiles a múltiples requerimientos de las diversas áreas, a partir de la necesidad insatisfecha de este tipo de servicio en el mercado nacional e incluso en segmentos del mercado extranjero.

Es de vital importancia la percepción que las empresas clientes tienen sobre la utilidad de estos servicios de consultoría en sus respectivos negocios, por lo que la labor de promoción a desarrollar es imprescindible, enfatizando en que la consultoría es también una herramienta para la mejora de la gestión.

Como se podrá observar por lo antes expuesto el lograr la implementación de este nuevo servicio, no excluye la necesidad de financiamiento inicial que debe ser provista por el Banco para desarrollar la capacitación, certificación y acreditación de los futuros consultores.

El nuevo servicio es una diversificación que se apoya en el mismo proceso productivo actual de la empresa y la ingeniería y tecnologías de soporte son las mismas que están implementadas en la actualidad; aunque haciendo un análisis objetivo las tecnologías de transporte y de informática y comunicaciones deben mejorar para brindar un servicio ampliado, como resulta ser el nuevo servicio propuesto.

La logística de las áreas funcionales también será casi la misma que en la actualidad, no gravitando la consultoría con un peso adicional considerable.

El elemento de mayor transformación requerida por el nuevo servicio lo constituye la preparación y formación de los especialistas, que deben someterse a un riguroso sistema de capacitación, calificación y certificación por entidades externas, para poder homologarse como consultores. Los especialistas cuyo cargo es el de técnico “A” en diseño de sistemas, especialistas principales y directores de proyecto, constituyen la cantera fundamental para este servicio.

Se debe hacer notar que los consultores debieran tener vínculos recientes para su actualización académica, debiendo ser preferentemente diplomados, master o doctores en la especialidad en que ofrecen la consultoría ingenieril.

El acoplamiento del nuevo negocio dentro de la estructura de la organización existente, como se podrá apreciar, resulta relativamente fácil y los recursos materiales, el equipamiento y los recursos financieros necesarios, no gravitan de forma considerable en la empresa.

Las variaciones en el servicio de atención al cliente en la consultoría, aún cuando eleva el rigor y alcance de la prestación por el consultor, no tiene por qué ser traumático con la debida preparación de los especialistas.

De lo anterior se puede concluir que la organización prevista del proceso pudiera ser efectiva, si se consideran e implementan las estrategias propuestas en el acápite 7 Diagnóstico estratégico.

## **II.9 ANÁLISIS ECONÓMICO - FINANCIERO DEL NEGOCIO**

A partir de las características del negocio, en la evaluación económica se calcularon los principales indicadores económicos asociados a éste. Se aplicaron los criterios de evaluación del VAN, TIR y Período de Recuperación.

### **II.9.1 Premisas para la evaluación del negocio**

- Los valores están dados en CUC y moneda total
- La evaluación abarca un período de 5 años.
- Las tasas de actualización utilizadas son: 10%, 12% y 15%.

- Tarifa promedio para el pago de la electricidad de las empresas estatales: 0.323 Pesos/kWh.
- Tarifa nacional para la venta de servicios de consultorías: 18 cup/hora
- Para los ingresos por venta de servicio de consultoría nacional se consideró un componente en divisas del 10%.
- Cantidad de consultores prevista: 10 consultores.
- Tarifa del servicio de consultoría equivalente: 3456 pesos/consultor/mes
- Salario mensual de los consultores 470 pesos y 10 CUC.
- Tarifa promedio por consultor para el caso de la sustitución de importaciones: 265 uso/consultor/día

## II.9.2 Indicadores económicos

Los principales indicadores calculados son los siguientes:

- Costo de inversión
- Costo de producción
- Ingresos y ahorros del negocio

### **Costo de Inversión**

El Costo de inversión es el siguiente:

**Tabla No 1. “Desglose del valor de la Inversión”**

COSTO DE LA INVERSIÓN	Año 0			
	Valor Total MCUC	Valor Mpesos	Costo Total MCUP	Importación MUSD
<b>Otros gastos</b>	<b>5,4</b>	<b>36,0</b>	<b>41,4</b>	<b>0,0</b>
Capacitación	1,80	12,00	13,8	
Certificación y Acreditación	3,60	24,00	27,6	
<b>Total de Inversión Fija</b>	<b>5,4</b>	<b>36,0</b>	<b>41,4</b>	<b>0,0</b>

### **Cronograma**

Según la planificación preliminar para el negocio en cuestión, el plazo de ejecución de la inversión será de 12 meses con fecha de inicio el mes “X” del año “0” y fecha de culminación el mes (“X”+11), por lo que se comenzaría a brindar el servicio de consultoría el mes (“X” + 12).

**Tabla No 2.: “Cronograma de ejecución de la Inversión”**

Actividad	I TRIM	II TRIM	III TRIM	IV TRIM
Fase de preparación				
Fase de ejecución				
Fase de Prueba y Puesta en Marcha				

### **Costos de Producción**

Entre los principales costos de producción asociados a esta inversión están los siguientes: **costos de operación** (material de oficina, combustible, electricidad, dietas, fuerza de trabajo, hospedaje), **la depreciación y los costos financieros**.

### **Costos de Operación**

Los costos de Operación se conformaron a partir de los aspectos señalados anteriormente, a saber:

#### a) Material de Oficina

Se estimó un valor de 500 pesos mensuales en Moneda Total y se consideró un 15% de este valor en Divisas. De ahí que anualmente se considere un gasto de 6000 CUP y de ellos 900 CUC en divisas por este concepto.

#### b) Combustible

Combustible		
km x estimados a recorrer	3000	km/mes
km estimados a recorrer	36000	km/año
Indicede de consumo del vehículo	9	km/ l
Cantidad de Combustible (Diesel )	4000	litros
Precio de Combustible	0,99	cuc/litros
<b>Costo del Combustible (Anual)</b>	<b>3960</b>	<b>cuc</b>

Como se aprecia en la tabla anterior se estimo un nivel de actividad de 36000 kilómetros anuales vinculados a esta actividad a nivel nacional.

#### c) Electricidad: En el caso de este servicio público vale destacar que hay un incremento en este sentido como se muestra a continuación:

Electricidad		
Cantidad de Laptop	5	
Horas de trabajo Diarios	8	
Días de la semana	5	
Horas de W a la semana	40	
Semanas del año	52	
Horas anuales	2080	
Potencia de la Laptop (kW)	0,3	
Consumo Energía Anual	624	kWh
Tarifa Eléctrica	0,32324	Pesos/kWh
<b>Gasto de electricidad (Anual)</b>	<b>201,7</b>	<b>Pesos/kWh</b>

d) Dietas

Dieta	
	<b>CUC</b>
Costo de la dieta	13,5
Cantidad de Especialista	10
Cantidad de Viajes (Mensual)	10
<b>Costo de la Dieta (Anual)</b>	<b>16200</b>

e) Fuerza de trabajo

El nuevo servicio que se pretende incorporar, implica un aumento de la fuerza de trabajo para su ejecución, debido fundamentalmente al necesario personal de reserva-cantera, para suplir los trabajos de los especialistas cuando se desempeñen como consultores, de modo que no se afecte la satisfacción de la demanda en los servicios tradicionales; por lo que constituye un incremento de gastos por concepto de salario.

A continuación se describen los gastos por este concepto:

**Tabla No 3. : “Gastos por Concepto de salarios”**

Fuerza de trabajo	CUP	CUC
Cantidad de trabajadores	10	10
Salario	470	10
Salario mensual	4700	100
<b>Salario Anual</b>	<b>56400</b>	<b>1200</b>

f) Hospedaje

Hospedaje	CUC	CUP
Costo del hospedaje	11	cuc/noche
Cantidad de Especialistas	10	
Cantidad de viajes mensuales	10	
Cantidad de noches por viaje	3	noches
<b>Costo del hospedaje (anual)</b>	<b>3300</b>	<b>CUC</b>

## Depreciación

Para la realización del estudio se utilizó el método de depreciación lineal aplicando, para los diferentes acápites los porcentos correspondientes a cada tipo de activo, según lo que establece la resolución 379-2003 del Ministerio de Finanzas y Precios.

- Equipos .....6%
- Obra civil.....3%
- Otros activos.....20%

(Ver Anexo 6)

## Costos Financieros

Para llevar a cabo el negocio en cuestión se prevé un crédito en Divisas de la banca Cubana que cubrirá el 100 % del monto en Divisas. Las condiciones de financiamiento planteadas son las siguientes:

### **Crédito Banca Cubana CUC**

Tasa de interés.....5, 5 %.

Período de reembolso.....1 año.

## **Ingresos y Ahorros del negocio**

A partir de la tarifa planteada en las premisas se obtienen los siguientes beneficios económicos del proyecto, considerando las ventas por servicios de consultoría y el ahorro por la sustitución de importaciones, los resultados se muestran a continuación:

### ***Ventas de Servicios de Consultoría (I)***

Para el cálculo de los ingresos asociados a la venta de los servicios de consultoría se consideró que un consultor cobra una tarifa horaria de 18 pesos la hora según lo estipulado en la Instrucción 7 del Ministerio de Finanzas y Precios. El 10% de dichos ingresos se cobrará en divisas.

Para este tipo de servicio, la tarifa horaria es la que se emplea para conformar el precio y está en función, entre otros aspectos, de la calificación del especialista y de la tarea a realizar. Para el consultor se debe emplear el máximo valor de la escala, según se estipula por la alta complejidad de las labores a realizar.

En toda esta investigación se ha venido considerando y se considerará la existencia de un servicio de consultoría equivalente igual a: 1consultor x 8 horas de trabajo diario x 18 pesos/hora x 24 días promedio laborables en el mes lo que tiene como resultado un valor de 3456 pesos; lo que significa que el servicio de consultoría equivalente puede estar constituido por el trabajo de varios consultores en el mes con diferentes horas de participación.

Base de cálculo para determinar los ingresos por venta de servicios de Consultoría:

$$\mathbf{CC \times T \times CHMC \times CM = Ingresos Anuales} \quad (I)$$

$$10 \text{ cons.} \times 18 \text{ pesos/h} \times 190,6 \text{ h} \times 12 \text{ meses} \approx \mathbf{411\ 696 \text{ CUP}}$$

Donde:

**CC:** Cantidad de consultores

**T:** Tarifa

**CHMC:** Cantidad de horas mensuales por consultor

**CM:** Cantidad de meses de Trabajo

Como se puede apreciar por este concepto se pudieran ingresar anualmente **411 696 CUP** y de ellos **41 169,6 en CUC**.

### ***Ahorro por sustitución de importaciones (II)***

Para este análisis se consideró que como mínimo 4 consultores brindarán servicios de forma permanente durante 288 días en el año, lo que generaría un ahorro por sustitución de importaciones por el concepto de sustitución de consultorías extranjeras.

A partir del estudio de proyectos de consultorías brindadas a la UNE por empresas extranjeras chinas, alemanas y surcoreanas, para este análisis se consideró una tarifa promedio de 265 USD día/consultor.

#### **CC x TTA x T = Ahorros Anuales (II.I)**

$$4 \text{ cons} \times 288 \text{ días/año} \times 265 \text{ usd/día/cons} \approx \mathbf{305\ 280\ USD}$$

Donde:

**CC:** Cantidad de consultores

**TTA:** Tiempo de trabajo anual

**T:** Tarifa

Como se puede apreciar por este concepto se pudieran ingresar anualmente **305 280 CUC**.

Asociados también a los servicios de los consultores extranjeros se produce un ahorro por gastos de hospedaje y alimentación ascendente a **149 760 USD** considerando un gasto promedio de 130 USD diarios por consultor. A continuación se muestra la base de cálculo:

#### **CC x TTA x GPHA = Ahorros Anuales (II.II)**

$$4 \text{ cons} \times 288 \text{ días/año} \times 130 \text{ usd/día/cons} \approx \mathbf{149\ 760\ USD}$$

Donde:

**CC:** Cantidad de consultores

**TTA:** Tiempo de trabajo anual

**GPHA:** Gasto promedio de hospedaje y alimentación diaria

Además se considera el ahorro que representa el gasto en pasaje por avión ida y vuelta asociado a los consultores extranjeros ascendentes a **12000 USD** considerando como gasto promedio del pasaje 3000 usd/ cons. A continuación se muestra la base de cálculo

#### **CC x GPP = Ahorros Anuales (II.III)**

$$4 \text{ cons} \times 3000 \text{ usd/cons} \approx \mathbf{12\ 000\ USD}$$

Donde:

**CC:** Cantidad de consultores

**GPP:** Gasto promedio de pasaje por avión.

En total por el concepto de sustitución de importaciones se ahorran anualmente **467 040 CUC**. La base de cálculo se muestra a continuación:

$$(II.I) + (II.II) + (II.III) = \text{Ahorro Total por año} \quad (II)$$

$$305280 \text{ CUC} + 149760 \text{ CUC} + 12000 \text{ CUC} = \mathbf{467\ 040\ CUC}$$

Donde:

**II.I:** Ahorro por tarifa horaria

**II.II:** Ahorro por Hospedaje y Alimentación

**II.III:** Ahorro por Pasaje

**Tabla No 5: “Beneficios económicos del proyecto”**

Base de Cálculo Ventas x Serv. Consultoría		
Cantidad de Consultores (I)	10	Consult.
Cantidad de Servicios Mensuales /por cosultor (II)	1	SM/Cons
Tarifa (pesos /horas) (III)	18	pesos/h
Cantidad de Horas mensuales por consultor (IV)	190,6	h/mes
Cantidad de meses (V)	12	meses
Ingresos Anuales MT (I*III*IV*V)	411696	cup/año
Ingresos Anuales Divisas (10% MT)	41169,6	cuc/año
Base de Cálculo para la Sustitución de Importaciones		
Cantidad de Consultores (I)	4	Consult.
Tiempo de trabajo anual (II)	288	días/Cons.
Tarifa promedio por hombre (III)	265	usd/Cons.
Sub total Ahorro por tarifa horaria (I*II*III) = (IV)	305280	usd/4 Cons
Gasto promedio de Hospedaje y Alimentación (V)	130	usd/día/Cons.
Subtotal Ahorro por Hospedaje y Alimentación (I*II*V)= (VI)	149760	usd/4 Cons
Gasto promedio de pasaje (VII)	3000	usd/Cons
Subtotal Ahorro por Pasaje (I*VII)= (VIII)	12000	usd/4 Cons
<b>AHORRO TOTAL Sustitución de Importaciones (IV+VI+VIII)</b>	<b>467040</b>	<b>usd/4 Cons</b>

**Tabla resumen**

		Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5	
		Valor		Valor		Valor		Valor		Valor	
Servicio o Producto	UM	MCUC	MCUP	MCUC	MCUP	MCUC	MCUP	MCUC	MCUP	MCUC	MCUP
Ingresos por Ventas por Servicio de Consultoría	MP	41,17	411,7	41,17	411,7	41,17	411,7	41,17	411,7	41,17	411,7
Ahorro por sustitución de Importaciones	MP	467	467	467	467	467	467	467	467	467	467
<b>TOTAL</b>		<b>508,21</b>	<b>878,74</b>	<b>508,21</b>	<b>878,74</b>	<b>508,21</b>	<b>878,74</b>	<b>508,21</b>	<b>878,74</b>	<b>508,21</b>	<b>878,74</b>



### II.9.3 Resultados de la Evaluación Económica Financiera

Para determinar la factibilidad económica del proyecto, y una vez calculado los indicadores económicos, se conformaron los Estados de Resultados y flujos de ingresos y egresos en divisas y en moneda total. (Anexos 9; 10; 11 y 12 y 13)

Los criterios de evaluación utilizados son:

- Valor Actualizado Neto (VAN).
- Tasa Interna de retorno (TIR).
- Período de Recuperación

#### Financiamiento

Para evaluar financieramente el proyecto se cuenta con un crédito comercial en divisas otorgado por la Banca Cubana.

A continuación se muestra la estructura y condiciones del financiamiento:

#### Estructura financiera

	Año 0	
Costo Total de inversión	41,40	MCUP
Monto total Divisa	5,40	MCUC
Monto total MN	36,00	MCUP

	Año 0	
	Divisa (MCUC)	MN (MCUP)
Crédito	0,0%	0,0%
Efectivo	0,0%	100,0%

#### Condiciones del Financiamiento

	Año 0	
	MCUC	MN (CUP)
Crédito	5,40	0
Efectivo	0,00	36,00
Tasa de Interés	5,5%	
Periodo de reembolso	1	

	Año 0	Año 1
Saldo		
Tomas de la Dueda en Divisa	5,40	5,40
interés		0,30
Desembolso del Principal		5,40
Desembolso del Interés		0,30
Saldo Final	5,40	0,00

A continuación se muestran los Resultados previstos

Tabla No 6.: “Resultados previstos del Proyecto con financiamiento en Divisas y Moneda Total.”

INDICADORES	MCUC	MCUP
VAN	10%	1819,04
	12%	1729,36
	15%	1607,56
TIR	8834%	1221%
Periodo de Recuperación (Años)	1	1

Los resultados muestran que el proyecto es viable tanto en divisas como en moneda total al obtener beneficios superiores a 1801 MCUC en divisas y 1875 MCUP en moneda total con un alto rendimiento sobre el capital invertido, lo que permite la recuperación de la inversión en 1 año en ambas monedas.

## Análisis de Sensibilidad

Como parte de la evaluación de todo proyecto de inversión resulta siempre conveniente estudiar los resultados que se obtienen a partir de la modificación de las principales variables que pueden incidir en la rentabilidad del proyecto. Las variables consideradas en este caso son las siguientes:

- Cantidad de Consultores
- Cantidad de horas mensuales (h/mes)
- Tarifa horaria (pesos/hora)

En la tabla siguiente se muestran los resultados:

Resumen de escenario		Valores actuales:	Dism. 40% Cant. Consultores	Dism. 40% Cant. Horas	Dism. 30% tarif. horaria	V4
Celdas cambiantes:						
Cantidad de consultores		10	6	10	10	6
Cantidad de Horas mensuales		190,6	190,6	114,36	190,6	114,36
Tarifa horaria		18	18	18	12,6	12,6
RESULTADOS DEL PROYECTO						
Divisas						
VAN	10%	1819,04	1756,62	1756,62	1772,22	1702,31
	12%	1729,36	1669,99	1669,99	1684,84	1618,35
	15%	1607,56	1552,36	1552,36	1566,16	1504,33
TIR		8834%	8529%	8529%	8605%	8263%
Periodo de Recuperación (Años)		1	1	1	1	1
Moneda Total						
VAN	10%	1887,19	1481,42	1481,42	1582,87	1128,40
	12%	1792,42	1406,56	1406,56	1503,03	1070,86
	15%	1663,72	1304,90	1304,90	1394,60	992,73
TIR		1221%	962%	962%	1027%	738%
Periodo de Recuperación (Años)		1	1	1	1	1

Como se puede apreciar el negocio evaluado es factible económicamente, ya que en el escenario donde coincidan todas las variaciones analizadas (columna Var 4) se mantienen resultados positivos.

## II.9.4 Punto de Equilibrio

En la siguiente tabla se muestra el Análisis del Punto de Equilibrio para cada año, determinando la cantidad mínima de servicios a brindar, a partir de la cual el nuevo negocio comienza a rendir utilidades.

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Costos Fijos (CF)</b>	<b>0,00</b>	<b>70,88</b>	<b>70,88</b>	<b>70,88</b>	<b>70,88</b>	<b>70,88</b>
Materiales de Oficina	0,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
Electricidad	0,00	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Fuerza de trabajo (Salarios directos, Seg. Social)	0,00	56,40	56,40	56,40	56,40	56,40
Depreciación	0,00	8,28	8,28	8,28	8,28	8,28
<b>Costos Variables (CV)</b>	<b>0,00</b>	<b>23,46</b>	<b>23,46</b>	<b>23,46</b>	<b>23,46</b>	<b>23,46</b>
Combustible	0,00	3,96	3,96	3,96	3,96	3,96
Dieta	0,00	16,20	16,2	16,2	16,2	16,2
Hospedaje	0,00	3,30	3,3	3,3	3,3	3,3
Cantidad de Servicios vendidos (Anual) (Q)	<b>120</b>	120	120	120	120	120
Costo Variable Unitario (CVU) =(CV/Q)	0,00	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Precio de Venta Unitario (PVU)	3,4308	3,4308	3,4308	3,4308	3,4308	3,4308
<b>Punto de Equilibrio <math>PE= CF / (PVU-CVU)</math></b>	<b>0,00</b>	<b>21,91</b>	<b>21,91</b>	<b>21,91</b>	<b>21,91</b>	<b>21,91</b>

Como se puede observar el rango de comportamiento del punto de equilibrio está entre 22 servicios de consultoría equivalentes en el Año 1 hasta 23 en el Año 5, que representa el 18 % del volumen de ventas previsto.

## II.10. ANÁLISIS DE RIESGOS

### II.10.1 Riesgo de gestión y desarrollo:

- ❖ No adquisición de dispensas por parte de los organismos de certificación para que los especialistas de INEL brinden servicios de consultoría ingenieril sin estar aún certificados, para que puedan acumular trabajos como evidencia para la futura certificación.
- ❖ En el comportamiento humano, al no existir la debida preparación del consultor, falta de disciplina en la realización del servicio, poco compromiso y propuestas - decisiones inconsistentes.
- ❖ No dominio por los especialistas de las normas de la actividad específica y el manual de las buenas prácticas asociadas a dichas normas, relacionados con los servicios en que serán consultores y no dominio del desempeño de un consultor.
- ❖ No lograr con la celeridad requerida la debida preparación del capital humano a involucrar y acreditar como consultores, para poder brindar este servicio en el país y en el extranjero.

- ❖ No encontrar en breve plazo un “organismo de certificación” para este tipo de servicio de consultoría ingenieril.
- ❖ No lograr la acreditación del desempeño de nuestros especialistas como consultores por una institución reconocida.
- ❖ No existencia de avales de conformidad de los clientes, con la debida certificación de que los especialistas de INEL brindaron servicios de consultoría.
- ❖ Que se realice y certifique el servicio y los consultores, pero después no se desarrolle según las necesidades y expectativas del cliente, por falta de personal o falta de sistematicidad en el control.
- ❖ No lograr el reconocimiento y preferencia imprescindibles en nuestros clientes, por el nuevo servicio prestado.
- ❖ Deficiente diseño de los procesos o su sistema de control, recomendaciones de acciones inadecuadas, ausencia de control, decisiones inadecuadas del consultor.
- ❖ Tecnología, la dependencia de las redes informáticas, computadoras, Internet y telecomunicaciones para llevar a cabo el servicio. Posible obsolescencia de alguna instalación.
- ❖ No considerar, adoptar y aplicar las leyes y regulaciones vigentes relacionadas con el objetivo y alcance del servicio, así como no tener en cuenta la protección de los intereses nacionales.

#### **II.10.2 Riesgo de mercado:**

- ❖ Promoción deficiente por no comunicar debidamente las bondades del nuevo servicio.
- ❖ Relaciones comerciales y legales, al no especificar debidamente en el contrato el objetivo y alcance de la consultoría, los requisitos especificados por el cliente y los no especificados por el cliente, pero necesarios para la realización de la consultoría; así como las responsabilidades de las partes.
- ❖ Circunstancias económicas, al no tener claras las características y condiciones del ámbito económico, donde se desenvuelven las actividades de las empresas involucradas en este servicio.

#### **II.10.3 Riesgo gerencial:**

- ❖ Existe la posibilidad de falta de comprensión de la alta gerencia para decidir a favor de aprobar la propuesta de este trabajo.

#### **II.10.4 Riesgos generados por la competencia:**

- ❖ Alta competencia de empresas extranjeras con objetos empresariales parecidos y con mayor integralidad en los servicios que brindan al incorporar el suministro a sus proyectos y/o empresas de nueva creación de capitales mixtos o subsidiarios de corporaciones estatales.

## CONCLUSIONES

- Las tendencias actuales que le asignan el máximo protagonismo a la elaboración del Plan de negocio como documento guía para el emprendedor o empresario cuando se investiga un nuevo negocio en una organización, se sustentan fundamentalmente en el enfoque estratégico que encierra dicho plan, que de por sí constituye un instrumento idóneo para planificar la materialización de un negocio y una herramienta efectiva para la toma de decisiones y la obtención de financiamiento.
- Las personas, estructuras, tecnologías y sistemas de gestión de la empresa INEL, así como las condiciones de su entorno, son muy favorables para desarrollar el negocio de la consultoría ingenieril, lo que equivale a plantear que existe factibilidad organizacional para su realización.
- Los resultados obtenidos demuestran la factibilidad técnica de los nuevos servicios propuestos como una diversificación relacionada tecnológicamente, donde se aprovechan interrelaciones tangibles e intangibles con el desempeño tradicional de la empresa, que posibilitan dar respuesta a la complejidad que enfrentan los clientes en los proyectos actuales.
- La evaluación económica financiera del nuevo negocio muestra que su inclusión a mediano plazo es factible y pudiera representar a futuro una fuente adicional de notables ingresos.
- El análisis realizado a partir del mercado meta identificado demuestra la existencia de factibilidad mercantil por el tamaño, cuota de mercado y el nivel de la demanda de los nuevos servicios propuestos.
- En INEL no existen antecedentes de que se haya realizado un plan de negocio para la inclusión del servicio de consultoría.
- En la presente investigación, no se han podido encontrar en Cuba, en la actividad de ingeniería y proyectos, instituciones que homologuen, certifiquen y acrediten a las personas como consultores, ni se pudieron encontrar leyes vigentes al respecto.
- El desconocimiento de la mayoría de los directivos cubanos sobre las potencialidades de los servicios de consultoría, así como el temor de que un consultor externo pueda detectar situaciones comprometedoras y los pagos por este servicio, constituyen los principales factores que inciden negativamente en la realización de las consultorías ingenieriles.
- El Plan de negocio que se propone en esta tesis permite ampliar la cartera de negocios de la empresa con el servicio de consultoría ingenieril de proyectos.

## **RECOMENDACIONES**

- Aplicar el programa propuesto en esta investigación para desarrollar el servicio de consultoría ingenieril en INEL.
- Proponer al consejo de dirección de INEL que el financiamiento requerido para esta actividad se realice con su nominalización como presupuesto para la innovación.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Codina Jiménez, Alexis. *Introducción de la consultoría de procesos en Cuba*. Libro "La consultoría de organizaciones cubanas: experiencias y aprendizaje"/ Colectivo de autores/ coordinadora Alma D. Hernández. La Habana. Editorial UH, 2011.
2. Colectivo de autores/ "Libro estrategia organizacional" / Capítulos del 1al 6. La Habana. CETED UH, 2007.
3. "El arte de vender soluciones". Revista Gestión (Argentina) Volumen 3 / Número 3 / Mayo - Junio 1998. Páginas 150 a 155
4. Hernández Sampier, Roberto. "Metodología de la investigación 1". La Habana. Editorial Félix Varela, 2003.
5. Hernández Sampier, Roberto. "Metodología de la investigación 2". La Habana. Editorial Félix Varela, 2005.
6. Ishikawa, Kaoru. "¿Qué es el control total de la calidad? La modalidad japonesa". La Habana: Editorial Ciencias Sociales; 1988.
7. J. Stanton, William; J. Etzel, Michael; J. Walker, Bruce: "Fundamentos de Marketing". Novena edición (Quinta edición en español) Editorial: Mc Graw-Hill. Impreso en México Julio de 1992.
8. Kotler, Philip; Bloom, Peter y Hayes, T. "El marketing de los servicios profesionales". Buenos Aires: Editorial Paidós; 2004.
9. Murillo, Marino. "Discurso pronunciado en la Clausura del X Congreso de la ANAP". 2010. Disponible en: <http://www.cubadebate.com>.
10. "Normas de Selección y Contratación de Consultores" por Prestatarios del Banco Mundial Washington, D.C., 201818 H Street, N.W.
11. "PCC. Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución". 2011. Disponible en: <http://www.cubadebate.com>.
12. Porter, Michael. "Ventaja Competitiva". México DF: Ediciones Continental; 2002.
13. J. Stanton, William; J. Etzel, Michael; J. Walker, Bruce: "Fundamentos de Marketing". Novena edición (Quinta edición en español) Editorial: Mc Graw-Hill. Impreso en México Julio de 1992.
14. Santesmases Mestre, Miguel: "Marketing: Conceptos y Estrategias". Mc Graw-Hill México, 1993.
15. Sánchez Lozano, Alfonso. "El Plan de Negocios del Emprendedor". Editorial 4ta. Edición. Ediciones Pirámide S.A. 1999.
16. Saporossi, Gerardo. "Clínica Empresaria: Una metodología paso a paso para desarrollar y monitorear un plan de negocios". Ediciones Machi. Buenos Aires. 1997.
17. Loidi, Jonatan. "Metodologías para hacer un plan de negocios" Disponible en: <http://www.materiabiz.com/mbz/entrepreneur/nota.vsp?nid=50199>

18. Galán, Rafael. "Plan de negocio de consultoría" Disponible en: [http://www.emprendedores.es/crear\\_una\\_empresa/plan\\_de\\_negocios/servicios\\_para\\_empresas/abrir\\_una\\_consultoria](http://www.emprendedores.es/crear_una_empresa/plan_de_negocios/servicios_para_empresas/abrir_una_consultoria).
19. Infante Nápoles, Maira. Carballosa Torres, Raúl. "Principales consideraciones sobre el plan de negocio". Disponible en: <http://www.Monografias.com>
20. "¿Está pensando en emprender? Tenga en cuenta estos consejos al elaborar su plan de negocios". Disponible en: <http://www.culturaemedellin.gov.co>
21. "Como crear una empresa de servicios o consultoría que sea rentable y exitosa para ganar dinero". Disponible en: <http://www.Ideas de negocios.com>
22. Pérez, Ignacio "Lo que las consultoras tecnológicas pueden ofrecer a las pymes". Disponible en: <http://www.winred.com>
23. Tigani, Daniel. "Valores culturales de la excelencia en el servicio". Disponible en: <http://www.calidad.org>
24. Fleitman, Jack. Otros conceptos de administración. Artículo: Consultoría profesional. Definición, características e importancia. Disponible en: <http://www.google.com>
25. "La consultoría como fuente de aprendizaje". Disponible en: <http://www.redconsultoras.com>
26. "¿Cómo elegir a un consultor de tecnología?" Disponible en: <http://www.materiabiz.com/mbz/ityoperaciones/nota.vsp?nid=40356>
27. Ochoa Ávila, Migdely Barbarita. Quevedo Aballe, Yovanni. "La Gestión Tecnológica Ambiental, una mirada desde la Consultoría de la Filial del IDICT en Holguín". Disponible en: [revista@ciget.holguin.inf.cu](mailto:revista@ciget.holguin.inf.cu)



## **ANEXOS**

## **Anexo No. 1**

### **Anexo No. 1 “Propuestas de modelos de planes de negocio para consulta”.**

**Propuesta de modelo de Plan de Negocio de Gerardo Saporossi en su libro “Clínica Empresaria”.**

<b>Título del apartado</b>	<b>Lo que aborda</b>
1. Definición del negocio.	Misión: que se vende, a quien se vende y con qué ventaja competitiva. Estrategia competitiva. Estrategia de ingreso. Posicionamiento (como se quiere sea percibido en el mercado). “Pricing”, cual es el mejor precio para el producto.
2. Mercado.	Tamaño del mercado. Canales de comercialización aduaneros. Cuál es el “Timing” del negocio (innovar a tiempo)
3. Competencia.	Alianzas estratégicas que puedan llevarse a cabo. Análisis FODA.
4. Management y operaciones.	Cuáles son las diferentes funciones, responsabilidades y tareas de cada una de las personas en el negocio. Cuáles son los diferentes procesos que deben ensamblarse para el lanzamiento y desarrollo del negocio. Como va a llevarse a cabo el control de gestión, los presupuestos de operaciones y el cronograma de actividades.
5. Finanzas.	Capacidad del negocio para generar un flujo de fondos positivos

**Propuesta de modelo de Plan de Negocio de Víctor Dezerega en su artículo “Plan de Negocio: Un Imperativo Gerencial”.**

<b>Título del apartado</b>	<b>Lo que aborda</b>
1. El proceso y el producto.	El producto más importante no es el plan formal, sino la nueva configuración mental de ejecutivos y ejecutores que el proceso permite alcanzar.
2. Apreciación de la situación.	La que se vive y la que podría vivirse y sus determinantes. Analizar la situación interna y del entorno que rodea a la empresa
3. Situación deseada.	Formular la misión, visión y las metas, las necesidades de los clientes que se pretenden satisfacer competitivamente.
4. Estrategias y tácticas.	Formulación de las estrategias globales para alcanzar los objetivos y las metas.
5. Planes, programas, presupuestos.	Desagregar estrategias y tácticas en planes generales ¿Qué hacer?, luego en programas específicos de acción ¿con que hacerlo? Y presupuestos de operación, inversión y financiamiento ¿con cuánto?, en concordancia con los ajustes organizacionales.
6. Mercadeo y ventas.	Determinar diferentes escenarios, los objetivos de satisfacción de los clientes, caracterización de las necesidades a satisfacer vs. Los segmentos de clientes/productos., además del volumen y la tendencia del mercado, la fracción de él que se podría llevar y la estrategia apropiada para lograrlo
7. Producción/ Mantenimiento.	Tecnología, facilidades y recursos que serán necesarios vs. Los que se utilizan y/o desarrollan, niveles de productividad que permitan producir a costos muy inferiores a los precios.
8. Abastecimiento y compras.	Planificar las compras y el almacenamiento en consecuencia con los consumos e inventarios previstos por las demás áreas, para un alto nivel de servicio a un bajo costo.
9. Recursos humanos y organización.	Determinar los recursos necesarios para satisfacer los requerimientos de reclutamiento, selección, desarrollo, mantenimiento, remuneración, etc., del personal en cuanto a RRHH se refiere.
10. Finanzas.	Se subordina a las demás áreas, la estructura de costos y la de capital.

## Propuesta de modelo de Plan de Negocio de Jack Fleitman.

Título del apartado	Lo que aborda
1. Introducción.	En ella se debe mencionar a que se dedica o se dedicara la Empresa y las características del Plan de Negocios.
2. Antecedentes de la Empresa.	Detalles de la historia, evolución y actividades sobresalientes. Información general de los accionistas y del Consejo de administración.
3. Si la Empresa iniciara operaciones, debe incluir.	El potencial del nuevo proyecto. El resultado del estudio de factibilidad.
4. Misión.	Lo que pretende hacer la Empresa y para quien lo va hacer. Es el motivo de la existencia, da sentido y orientación a las actividades de la empresa. Debe ser precisa, amplia, motivadora y convincente.
5. Objetivos.	Deben mencionarse los objetivos generales a corto, mediano y largo plazos de la empresa, así como los objetivos específicos y las metas con relación a los siguientes conceptos: Ventas, compras, Finanzas, Inventarios, Personal, Producción, Utilidades, Crecimiento, etc.
6. Ubicación e instalaciones.	Ubicación geográfica y beneficios estratégicos para la empresa.
7. Situación del Mercado.	Análisis y características del mercado.
8. Productos y servicios.	Aceptación en el mercado. Aceptación en el mercado de los productos y servicios de la Empresa. Capacidad para generar y desarrollar nuevos productos.
9. Ventas.	Cuál es la base de los clientes. Como se va a ampliar la cartera de clientes. Objetivos por producto y servicio.
10. Mercadotecnia.	Plan y Objetivos de Mercadotecnia.
11. Competidores principales.	Análisis de la competencia (características principales) Fortalezas y debilidades con relación a la competencia. Posible ingreso de competidores importantes en el mercado.
12. Directivos.	Quienes son y que han logrado a la fecha. Compromisos financieros o inversiones que tiene con la Empresa. Estilo gerencial y calidad directiva.
13. Personal de confianza y sindicalizado.	Coherencia entre la cantidad y la calidad del personal y los objetivos a lograrse.

14. Asesores externos	Tipo de consultoría y contratos.
15. Compras.	Fuentes de suministro, principales proveedores.
16. Operación y producción.	Descripción de las construcciones e instalaciones, necesidades presentes y futuras. Capacidad para reaccionar en caso de aumento de la demanda. Eficiencia en los sistemas y procedimientos operativos. Niveles de productividad por empleado.
17. Planes, programas y presupuestos.	Plan de inversiones. Presupuesto anual, total y por áreas. Programa de trabajo anual por áreas.
18. Contabilidad y finanzas.	Cantidad de recursos financieros que se necesitan para implantar el plan de negocios. Análisis del punto de equilibrio. Niveles de cumplimiento y desviaciones en el manejo del presupuesto. Rentabilidad económica y financiera.
19. Cartera.	Análisis de solvencia de las inversiones de la empresa
20. Sistemas de información.	Características de los sistemas de información. Conocimiento y uso de nuevas tecnologías.
21. Oportunidades de negocios nuevos.	Asociaciones estratégicas con otras empresas competidoras o complementarias. Conveniencia de adquisiciones de otras empresas relacionadas con el giro. Creación de nuevas empresas complementarias.
22. Conclusiones.	Factibilidad de éxito del negocio. Futuro a corto, mediano y largo plazo de la empresa. Posibles riesgos.

**Propuesta de la Dra. Alma Hernández, en el Capítulo 6 sobre Plan de Negocios, del libro “Estrategia Empresarial” editado por el CETED de la Universidad de la Habana.**

<b>Título del apartado</b>	<b>Lo que aborda</b>
1. Introducción.	Contiene la denominación del nuevo negocio, los objetivos que se persiguen con su elaboración, así como los aspectos estratégicos generales de la organización donde el mismo se desarrolla
2. Resumen Ejecutivo.	Ofrece una impresión general del proyecto, contiene los datos claves y los resalta, en pocas páginas. Debe aportarle al lector todos los elementos relevantes del negocio.
3. Índice.	
4. Concepción del negocio.	El plan de negocio debe comenzar identificando la necesidad que se va a cubrir, a partir de la idea y concepto de negocio que se quiere desarrollar, así como la solución tecnológica que la organización ofrecerá (producto/servicio) para solucionar el problema del consumidor. Dicho producto/servicio deberá ser sometido a análisis de todas las aristas posibles del mismo, determinando la medida en que responde a los requerimientos de los consumidores que constituyen el público objetivo. En este acápite puede presentarse la contribución del negocio a la cartera de productos/servicios de la organización.
5. Análisis del sector.	Realizar el análisis de los competidores desde todo punto de vista, teniendo en cuenta el modelo de las fuerzas competitivas del sector de Michael Porter.
6. Análisis del mercado.	Donde se identifica el mercado, posibilidades de crecimiento, se establece el(los) segmento(s) a los cuales dirigirse, se realiza el cálculo de la demanda, las características principales del consumidor, etc.
7. Análisis interno.	Consiste en una auditoría de recursos, así como el análisis de la cartera de negocios y como contribuye el negocio propuesto a su eficacia. Siendo los recursos humanos un factor de gran importancia para el éxito de cualquier negocio, se realiza un estudio de los mismos, definiendo las competencias requeridas para emprender con éxito el negocio de que se trate.
8. Diagnóstico estratégico.	Enfrentar los aspectos externos con los internos, a fin de establecer, atendiendo a los objetivos que se persiguen con el negocio objeto de planificación, las posibles estrategias para su desarrollo y éxito.
9. Diseño de la oferta.	Definir las estrategias sobre la oferta de marketing a realizar, atendiendo a las necesidades y demandas del público objetivo.
10. Organización del proceso y necesidades de recursos.	Se trata de describir el proceso de producción o prestación de servicios, así como todos los elementos organizativos y administrativos que se requieren. Se establecen las necesidades de equipamiento con que deberá contarse para dar respuesta a los volúmenes de productos/servicios que contiene el proyecto que se presenta. Por otra parte, se establece la cantidad de recursos que se deberán destinar al pago de salarios, sueldos, dietas, gastos de representación para viajes, etc. También en este punto se presenta el equipo directivo, teniendo en cuenta que los inversionistas deben ser convencidos de que lo que se propone podrá tener buen final, a partir de conocer quienes dirigirán el negocio. Se deberá reflejar el nombre de quien es el responsable de llevar a vías de hechos el negocio.
11. Financiamiento.	En este punto debe concretarse el presupuesto requerido para llevar a vías de hecho el negocio. Recoge un análisis detallado de la situación financiera del negocio, incluye

	necesidades de financiamiento, resultados esperados, los estados financieros, el flujo de caja, la determinación del VAN, el TIR, el valor residual del negocio, etc., así como los principales ratios financieros. Puede incluso contener posibles alternativas de salida del negocio en caso de que este fracase.
12. Cronograma.	Muestra una planificación realista de la ejecución del proyecto sobre la base de definir sus puntos críticos.
13. Análisis de Riesgos.	Se presentan los posibles riesgos de todo tipo a los que se enfrentará el negocio.
14. Conclusiones.	Se enfatiza en los factores clave del negocio en proyección.

## Anexo No. 2 Propuesta de modelo de Plan de Negocio para la Consultoría ingenieril en la empresa de Ingeniería y proyectos de la electricidad (INEL).

Título del apartado	Lo que aborda
1. Índice.	Guía general del contenido
2. Información general	Detalles de la historia, evolución y actividades sobresalientes. Se menciona a que se dedica la Empresa y su relación con el Plan de Negocio: oficio, identidad, misión, visión, objetivos y estrategias.
3. Resumen Ejecutivo.	Ofrece una impresión general del proyecto, contiene los datos claves y los resalta, en pocas páginas. Debe aportarle al lector todos los elementos relevantes del negocio.
4. Concepción del negocio.	Se comienza identificando la necesidad que se va a cubrir, a partir de la idea y concepto de negocio que se quiere desarrollar, así como la solución tecnológica que la organización ofrecerá para brindar el servicio que solucionará el problema del consumidor. Dicho servicio deberá ser sometido a análisis de todas las aristas posibles del mismo, determinando la medida en que responde a los requerimientos de los consumidores que constituyen el público objetivo. En este acápite puede presentarse la contribución del negocio a la cartera de servicios de la organización.
5. Análisis externo.	Realizar el análisis de los competidores desde todo punto de vista, teniendo en cuenta el modelo de las fuerzas competitivas del sector de Michael Porter. Determinación de oportunidades y amenazas. Análisis del mercado: Donde se identifica el mercado, posibilidades de crecimiento, se establece el(los) segmento(s) a los cuales dirigirse, se realiza el cálculo de la demanda, las características principales del consumidor, etc.
6. Análisis interno.	Consiste en una auditoría de recursos, así como el análisis de la cartera de negocios y como contribuye el negocio propuesto a su eficacia. Siendo los recursos humanos un factor de gran importancia para el éxito de cualquier negocio, se realiza un estudio de los mismos, definiendo las competencias requeridas para emprender con éxito el negocio de que se trate. Determinación de fortalezas y debilidades.
7. Diagnóstico estratégico.	Enfrentar los aspectos externos con los internos, a fin de establecer, atendiendo a los objetivos que se persiguen con el negocio objeto de planificación, las posibles estrategias para su desarrollo y éxito.
8. Diseño de la oferta.	Definir las estrategias sobre la oferta de marketing a realizar, atendiendo a las necesidades y demandas del público objetivo.
9. Factibilidad organizacional	Requerimientos organizacionales para la implementación de la oferta diseñada. Organización del proceso de la prestación del servicio y las necesidades de recursos. .
10. Análisis financiero del negocio	En este punto debe concretarse el presupuesto requerido para llevar a vías de hecho el negocio. Recoge un análisis detallado de la situación financiera del negocio, incluye necesidades de financiamiento, resultados esperados, los estados financieros, el flujo de caja, la determinación del VAN, el TIR, el valor residual del negocio, etc., así como los principales ratios financieros.
11. Cronograma.	Muestra una planificación realista de la ejecución del proyecto sobre la base de definir sus puntos críticos.
12. Análisis de Riesgos.	Se presentan los posibles riesgos de todo tipo a los que se enfrentará el negocio.
13. Conclusiones y Recomendaciones.	Se enfatiza en las conclusiones y recomendaciones fundamentales.

Fuente. Elaboración propia.



### Anexo No. 3 Objeto social de INEL



República de Cuba  
Ministerio de Economía y Planificación  
Ministro

#### RESOLUCIÓN No. 66\ /2011

**POR CUANTO:** El Decreto-Ley No. 147 "De la Reorganización de los Organismos de la Administración Central del Estado", de 21 de abril de 1994, en su artículo nueve, extingue la Comisión Nacional del Sistema de Dirección de la Economía, y dispone la distribución de sus funciones y atribuciones entre los Ministerios de Economía y Planificación, de Finanzas y Precios y la Secretaría del Consejo de Ministros.

**POR CUANTO:** El Acuerdo No. 5959 del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros de 2 de abril de 2007, en su Apartado Segundo, inciso 5, establece como una de las funciones específicas del Ministerio de Economía y Planificación la dirección y elaboración de las propuestas sobre el perfeccionamiento del Sistema de Dirección y Planificación de la Economía y del Sistema de Gestión Empresarial, con la participación de los demás Organismos del Estado y los Consejos de la Administración Provincial.

**POR CUANTO:** El Ministro de la Industria Básica solicitó al Ministro de Economía y Planificación la modificación del objeto empresarial de la Empresa de Ingeniería y Proyecto de la Electricidad, en forma abreviada INEL, integrada a la Unión Eléctrica, en forma abreviada UNE, subordinada al Ministerio de la Industria Básica.

**POR CUANTO:** Por Acuerdo de 25 de marzo del 2011, del Consejo de Estado de la República de Cuba fue nombrado el que resuelve para ocupar el cargo de Ministro de Economía y Planificación.

**POR TANTO:** En el ejercicio de las facultades que me han sido conferidas, en el Apartado Tercero, inciso 4 del Acuerdo No. 2817, del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros, de fecha 25 de noviembre de 1994,

#### RESUELVO:

**PRIMERO:** Modificar el objeto empresarial de la Empresa de Ingeniería y Proyecto de la Electricidad, en forma abreviada INEL, integrada a la Unión



República de Cuba

Ministerio de Economía y Planificación

Ministro

Eléctrica, en forma abreviada UNE, subordinada al Ministerio de la Industria Básica, siendo en lo sucesivo el siguiente:

1. Brindar servicios técnicos de proyección para nuevas inversiones y la ampliación, reconstrucción, conservación, reparación, mantenimiento, demolición y desmontaje de objetivos existentes, al sistema de la Unión Eléctrica en pesos cubanos y a otras entidades en pesos cubanos y pesos convertibles, en el caso de las empresas mixtas, extranjeras y a las partes en el contrato de Asociaciones Económicas Internacionales el cobro se efectúa en pesos convertibles, consistentes en:
  - a. Proyección arquitectónica, ingeniera, tecnológica, y de proyectos de equipos, medios, accesorios, dispositivos y demás artículos estandar o no y sus partes para redes eléctricas de transmisión y distribución; centrales electro energéticas y de cogeneración; instalaciones que aprovechan fuentes renovables de energía; obras de arquitectura de edificaciones de industrias e instalaciones tecnológicas, de investigaciones y laboratorios, oficinas, almacenes, talleres de mantenimiento y reparaciones y base de transporte.
2. Prestar servicios técnicos ingenieros para nuevas inversiones, ampliación, reconstrucción, conservación, reparación, mantenimiento, demolición y desmontaje de objetivos existentes para otros tipos de obras industriales y de arquitectura al sistema de la Unión Eléctrica en pesos cubanos y a otras entidades en pesos cubanos y pesos convertibles, en el caso de las empresas mixtas, extranjeras y a las partes en el contrato de Asociaciones Económicas Internacionales el cobro se efectúa en pesos convertibles, consistentes en:
  - a. Proyectos de procesos tecnológicos.
  - b. Dictámenes, defectación y diagnósticos técnicos, de calidad, de organización de inversiones, de medio ambiente, de estudios tecnológicos y eficiencia energética, de análisis de riesgos tecnológicos, de estimaciones económicas y de levantamiento técnico solo en pesos cubanos.
  - c. Servicios integrados de ingeniería en dirección integral de



**República de Cuba**  
**Ministerio de Economía y Planificación**  
**Ministro**

- proyectos de inversión y de la construcción o contratista general solo en pesos cubanos.
- d. Servicios de ingeniería de supervisión y control técnico y de calidad, de medio ambiente, de dirección facultativa de obras, de procuración y evaluación de ofertas y de gestión de suministros, de ingeniería económica y financiera de inversiones, de prueba y puesta en marcha de inversiones e instalaciones existentes solo en pesos cubanos.
  - e. Prestar servicios de asesoría técnicos, económicos y financieros en pesos cubanos. En el caso de las empresas mixtas, extranjeras y a las partes en el contrato de Asociaciones Económicas Internacionales el cobro se efectúa en pesos convertibles.
  - f. Desarrollo técnico de sistema constructivos, ingenieros y tecnológicos.
  - g. Levantamientos topográficos y trabajos topo geodésicos.
  - h. Investigaciones ingeniero geológicas, ingeniero geomorfológicas, geodinámicas, geotécnicas e hidrogeológicas, prospección geofísica de apoyo a la ingeniería geológica y para el diseño de mallas de tierras, medición de la continuidad y resistencia de las mallas de tierra
  - i. Estudios de Vulnerabilidad y Riesgo ante la ocurrencia de eventos naturales extremos.
  - j. Implementación y comercialización mayorista de aplicaciones informáticas propias de la actividad de proyecto e ingeniería solo en pesos cubanos.
  - k. Elaboración y gestión de la documentación correspondiente a la permisiología ambiental solo en pesos cubanos.
3. Ofrecer servicios técnicos al sistema de la Unión Eléctrica en pesos cubanos y a otras entidades en pesos cubanos y pesos convertibles, en el caso de las empresas mixtas, extranjeras y a las partes en el contrato de Asociaciones Económicas Internacionales el cobro se efectúa en pesos convertibles, consistentes en:
- a. Montajes especializados, mantenimiento, ajuste y puesta en explotación de equipos industriales, medios, sistemas e instalaciones todo ello en materia eléctrica, automática,



**República de Cuba**  
**Ministerio de Economía y Planificación**  
**Ministro**

- telemática y medición para inversiones de cualquier tipo.
- b. Pruebas y análisis de comportamiento eléctrico, físico-químico, de instrumentación, automática, electrónica, análisis de combustibles, contaminación, corrosión, aceites, agua, sedimentos, combustión, suelos, comportamiento y consumo energético para cualquier tipo de instalación y equipos.
  - c. Montajes, mantenimientos y reparaciones de parques eólicos y otras instalaciones de aprovechamiento de fuentes renovables de energía.
4. Prestar servicios de proyectos de ingeniería medio ambiental al sistema de la Unión Eléctrica en pesos cubanos y a otras entidades en pesos cubanos y pesos convertibles. En el caso de las empresas mixtas, extranjeras y a las partes en el contrato de Asociaciones Económicas Internacionales el cobro se efectúa en pesos convertibles.
  5. Prestar servicios de lavados químicos al sistema de la Unión Eléctrica en pesos cubanos y a otras entidades en pesos cubanos y pesos convertibles. En el caso de las empresas mixtas, extranjeras y a las partes en el contrato de Asociaciones Económicas Internacionales el cobro se efectúa en pesos convertibles.
  6. Realizar estudios de planeamiento eléctrico en pesos cubanos. En el caso de las empresas mixtas, extranjeras y a las partes en el contrato de Asociaciones Económicas Internacionales el cobro se efectúa en pesos convertibles.
  7. Brindar servicios de consultorías geotécnicas, medioambientales y sobre tecnologías de uso de fuentes renovables de energía en pesos cubanos. En el caso de las empresas mixtas, extranjeras y a las partes en el contrato de Asociaciones Económicas Internacionales el cobro se efectúa en pesos convertibles.
  8. Realizar estudios de factibilidad en pesos cubanos. En el caso de las empresas mixtas, extranjeras y a las partes en el contrato de Asociaciones Económicas Internacionales el cobro se efectúa en pesos convertibles.
  9. Prestar servicios de elaboración y revisión de documentación normalizativa, en pesos cubanos. En el caso de las empresas mixtas, extranjeras y a las partes en el contrato de Asociaciones Económicas Internacionales el cobro se efectúa en pesos convertibles.
  10. Ofrecer servicios de capacitación en gestión de la calidad, metrología,



República de Cuba  
Ministerio de Economía y Planificación  
Ministro

medio ambiente y tecnologías de aprovechamiento de fuentes renovables de energía en pesos cubanos. En el caso de las empresas mixtas, extranjeras y a las partes en el contrato de Asociaciones Económicas Internacionales el cobro se efectúa en pesos convertibles.

11. Brindar servicios de auditoría técnica ingeniera y de calidad, así como de medio ambiente en pesos cubanos. En el caso de las empresas mixtas, extranjeras y a las partes en el contrato de Asociaciones Económicas Internacionales el cobro se efectúa en pesos convertibles.
12. Brindar servicios de alquiler del teatro con medios audiovisuales en pesos cubanos.
13. Comercializar de forma mayorista los desechos reciclables ferrosos y no ferrosos generados de procesos productivos y de prestación de servicios que no puedan ser reutilizados dentro de la propia entidad o en el sistema al que pertenece, en pesos cubanos y pesos convertibles. En el caso de los desechos no metálicos se efectuará su venta mayorista solo en pesos cubanos.
14. Comercializar de forma mayorista productos ociosos y de lento movimiento en pesos cubanos y pesos convertibles.
15. Brindar servicios de recreación con gastronomía asociada a sus trabajadores en pesos cubanos.
16. Brindar servicios de alquiler de cocina comedor y sus medios en pesos cubanos.
17. Brindar servicios de reproducción de documentación técnica en pesos cubanos. En el caso de las empresas mixtas, extranjeras y a las partes en el contrato de Asociaciones Económicas Internacionales el cobro se efectúa en pesos convertibles.
18. Ofrecer servicios de construcción, reparación y mantenimiento de viviendas para sus trabajadores, en el marco del plan anual aprobado, en pesos cubanos.

**SEGUNDO:** La presente Resolución surte efectos a partir de la fecha de su firma.

**DÉSE CUENTA** de esta Resolución al Ministro de la Industria Básica, a los Ministros de la Construcción y de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, a las Ministras de Justicia, del Comercio Interior, de Finanzas y Precios y de Trabajo y Seguridad Social y al Presidente del Banco Central de Cuba.



República de Cuba  
Ministerio de Economía y Planificación  
Ministro

**COMUNIQUESE** a la Oficina Nacional de Estadística e Información, a los Registros Mercantil y Central Comercial, a la Dirección de Industria Básica del Ministerio de Economía y Planificación.

**ARCHÍVESE** el original debidamente firmado en la Dirección Jurídica de este Ministerio.

**DADA**, en La Habana, a 19 de octubre de 2011.


  
**ADEL YZQUIERDO RODRIGUEZ**  
**MINISTRO**

  
**CERTIFICO:**

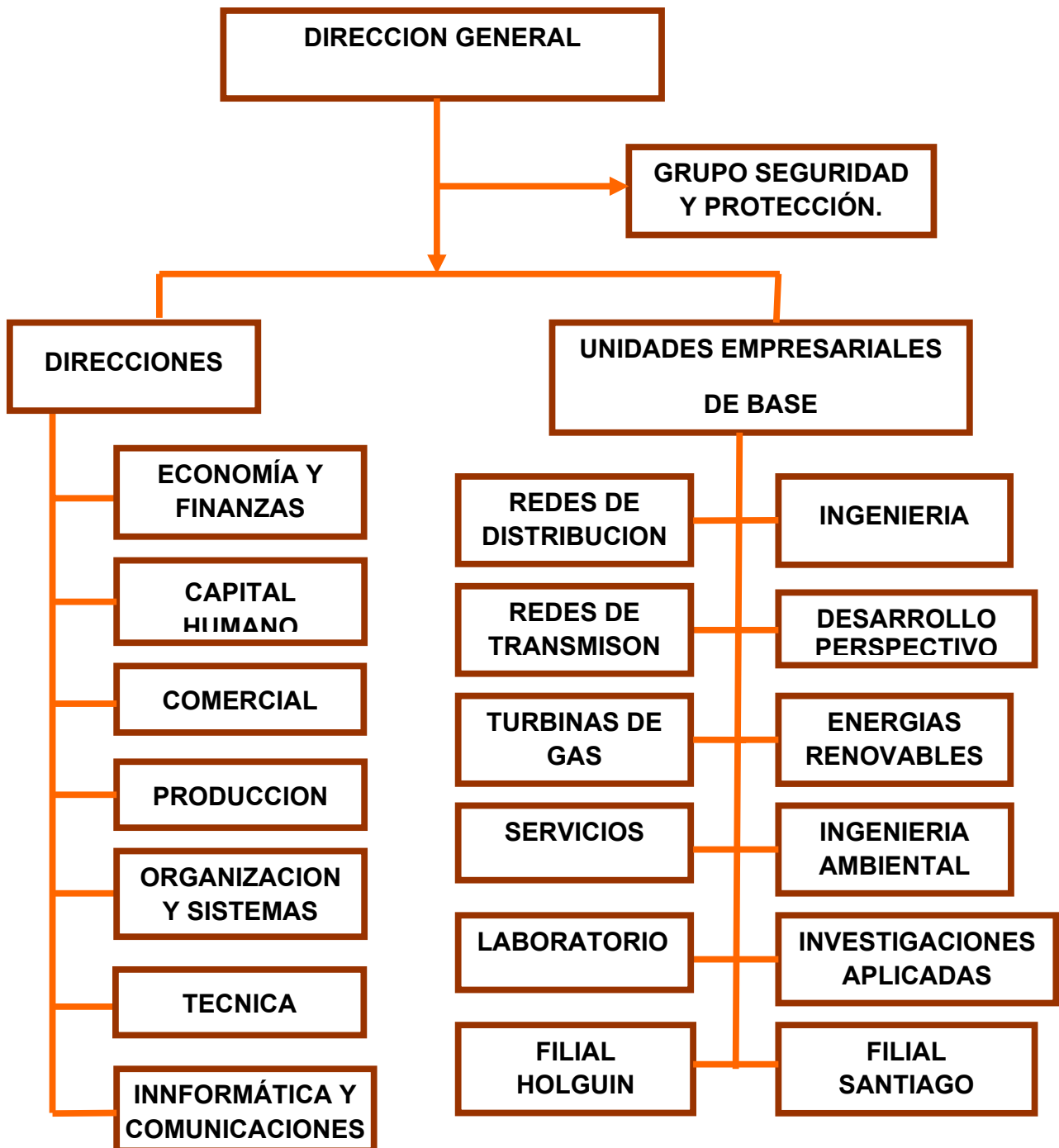
que el presente es una copia fiel de su original que obra

en la Oficina de Registro de la Dirección

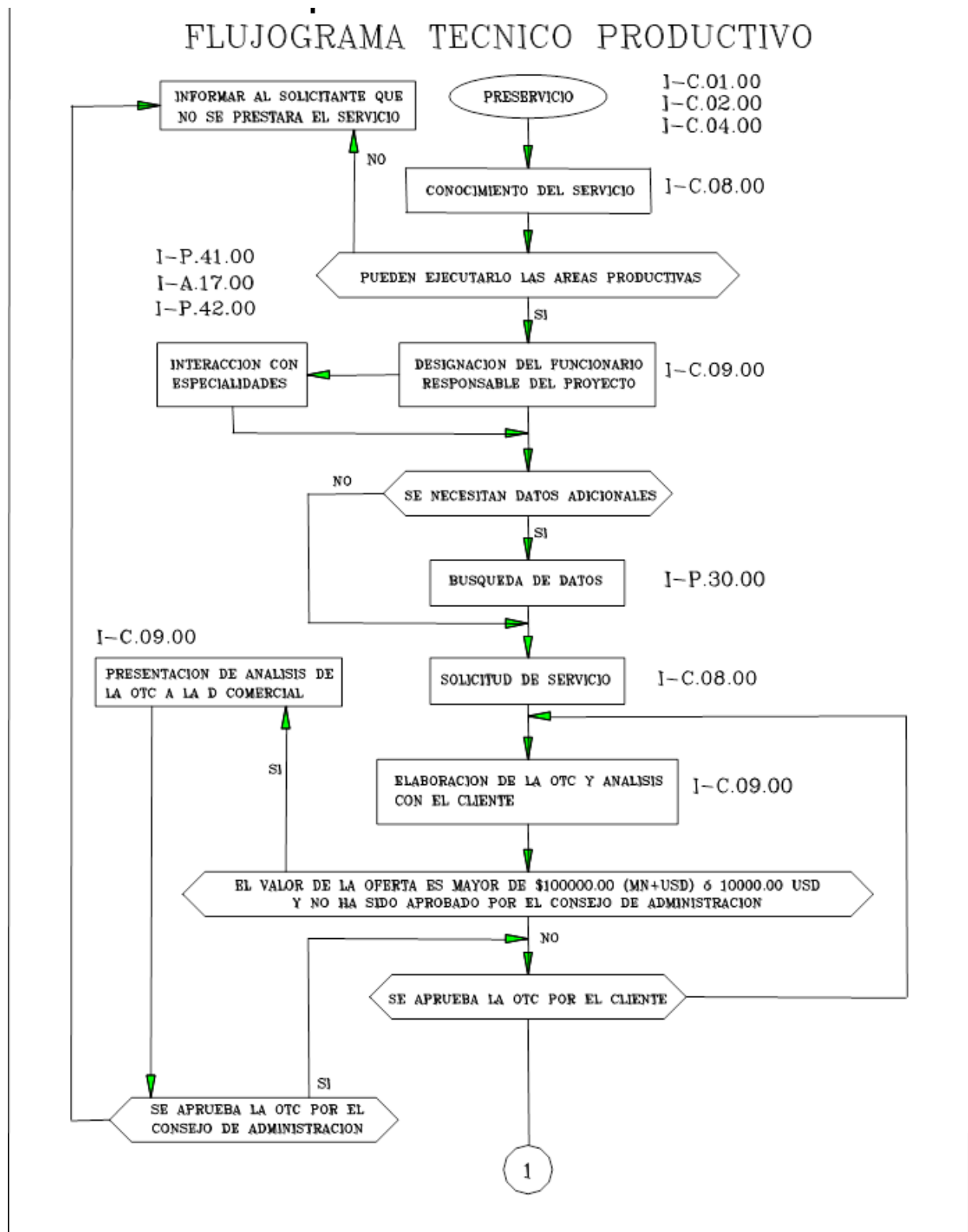
de Industria Básica.

 25/10/2011.

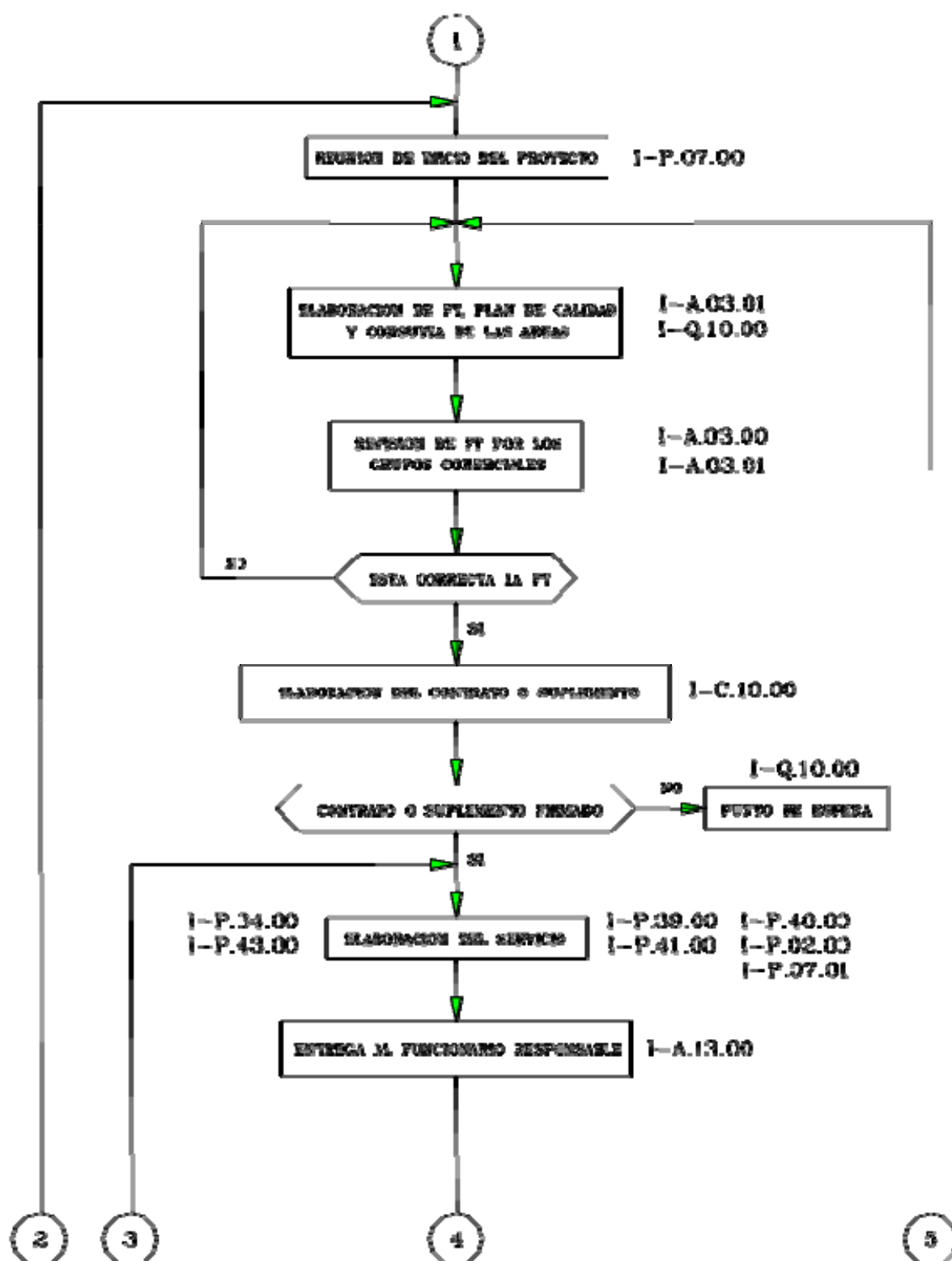
Anexo No. 4 Estructura Organizativa de INEL

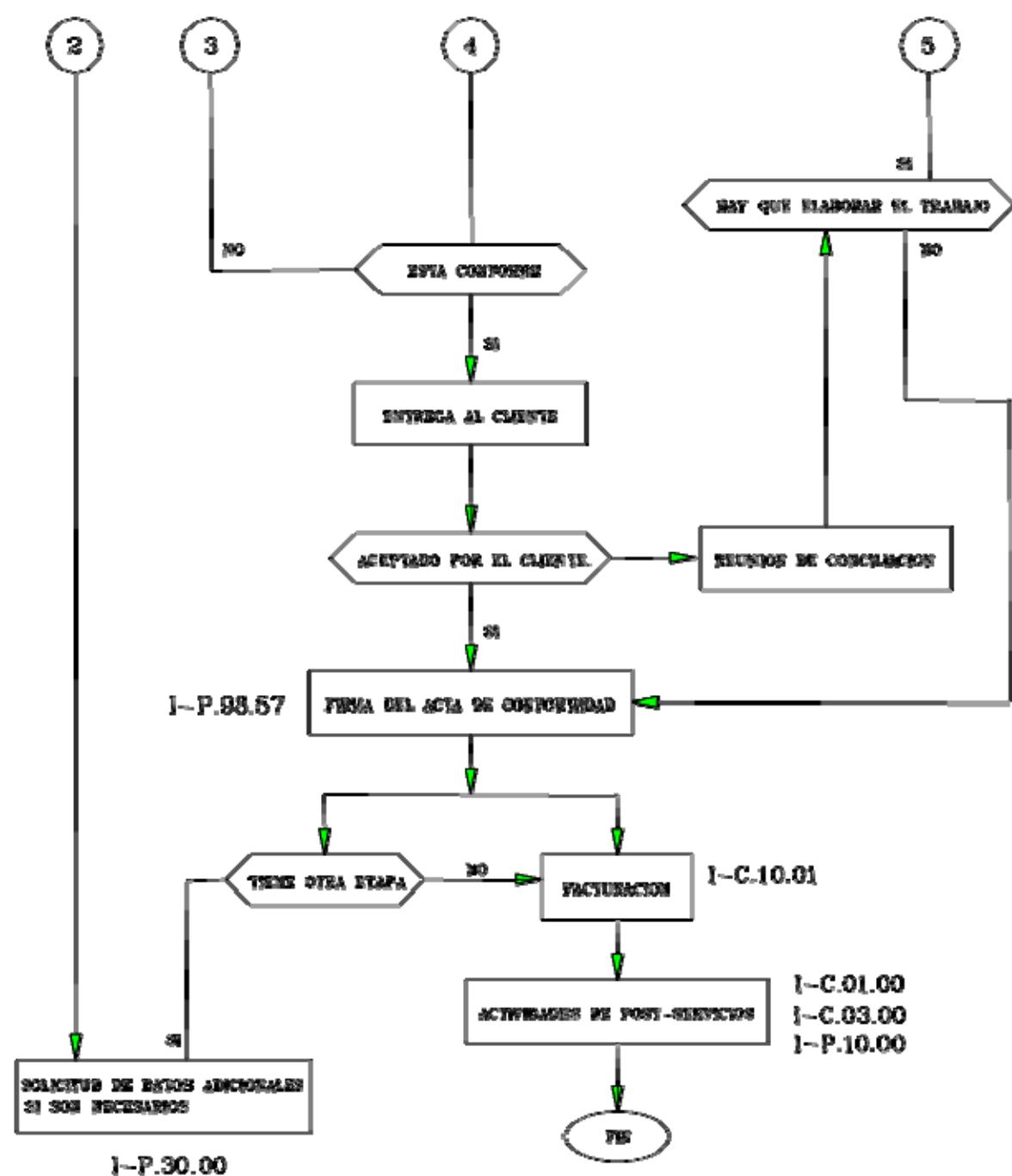


## Anexo 5 Flujograma técnico productivo de Inel









## **Anexo No. 6 Explicación del Flujograma técnico productivo de la empresa INEL.**

### **PREMISAS NECESARIAS A TENER EN CUENTA PARA LA PRESTACIÓN DE CUALQUIER SERVICIO A LLEVAR A CABO POR LA EMPRESA “INEL”.**

1. Todo servicio a realizar por la Empresa debe tener un beneficio técnico, social y/o económico para la misma.
2. Todo servicio a realizar por la Empresa debe contar con una Tarea Técnica o una Tarea de Proyección aprobada que puede ser tan sencilla o compleja como se requiera.
3. Todos los Servicios deben tener un funcionario responsable.
4. Todas las Etapas definidas en el Flujograma tienen que contar con uno o varios procedimientos que definan la forma de llevarla a cabo.
5. El Control de Calidad, el Aseguramiento Material y la Actividad de Marketing deben estar presentes en todas las etapas del Flujograma.
6. El Flujograma de producción de la Empresa abarca todas las actividades que puede llevar a cabo la misma.

### **PRESERVICIO**

Etapa en la que los clientes potenciales interiorizan la posibilidad de recibir servicios de la Empresa o que ésta promueve posibles servicios a ofrecer, sin que los clientes manifiesten aún el interés por recibirlos. Esta etapa abarca:

- ◆ Promoción, publicidad, licitaciones, estudio de mercado, ofertas, etc.
- ◆ Conocimiento por parte del cliente de los servicios que presta la Empresa.

Todo miembro de la organización tiene que estar debidamente preparado en las tareas que le corresponda.

### **CONOCIMIENTO DEL SERVICIO**

Interés manifiesto de un posible cliente por recibir cualquiera de los servicios que ofrece la Empresa, pudiendo llegar al conocimiento del suministrador por cualquier vía. Esta etapa concluye cuando ese interés sea del conocimiento de la Unidad Empresarial de Base para evaluar éste, garantizando plazos de respuesta en no más de 3 días naturales. Se analizará con todos los Jefes y Grupos Comerciales.

Durante esta etapa se definirá si es atractivo para la Empresa o competencia de ella y si las áreas productivas tienen posibilidad de ejecutarlo con los datos de partida

entregados por el posible cliente. En ella también se definirá el área productiva que atenderá el objetivo.

### **EN CASO DE RESPUESTA NEGATIVA, INFORMAR Y EXPLICAR AL SOLICITANTE QUE NO SE PRESTARÁ EL SERVICIO**

Etapas en la que definen las causas por las cuales la Empresa no ofrecerá el servicio, comunicándosele al cliente por cualquier vía.

### **DESIGNACIÓN DEL FUNCIONARIO RESPONSABLE (Director de Proyecto (D.P) o Responsable de Proyecto (R.P)**

Una vez definido que el servicio se va a prestar y el área que atenderá el objetivo, se designará el funcionario de la organización que iniciará y será responsable de todo el proceso técnico- productivo.

### **INTERACCIÓN CON ESPECIALIDADES**

Etapas en la que el Funcionario responsable se esclarecerá del alcance del servicio, auxiliándose para ello, de la interacción con las áreas involucradas. En ella determinará los datos referidos al alcance del servicio para hacer posible su ejecución.

### **BUSQUEDA DE DATOS**

Etapas en la que el funcionario responsable gestionará la información solicitada por las áreas especializadas para poder llevar a cabo la ejecución del servicio solicitado por el cliente.

### **SOLICITUD DEL SERVICIO**

El cliente entrega la Solicitud Oficial del Servicio (S.O.S) por medio de un documento establecido en el procedimiento al efecto.

### **ELABORACIÓN DE OFERTA TÉCNICO COMERCIAL Y ANÁLISIS CON EL CLIENTE.**

A partir de la SOS y los datos complementarios, la Oferta Técnica Comercial (O.T.C) es elaborada entre el Funcionario Responsable y el Grupo Comercial y analizada con el Cliente. La OTC se presenta a la Dirección Comercial para que sea sometido a la aprobación del Consejo de Administración.

## **REUNIÓN DE INICIO O ADICIONAL**

Es una reunión citada y presidida por el Funcionario responsable del proyecto en cuestión participando además, J' de Grupo, Controladores de Calidad y otros que se consideren necesarios, persiguiendo lo siguiente:

- ✓ Esclarecer el alcance de los objetivos a ejecutar.
- ✓ Determinar si están todos los datos necesarios y/o acordar la fecha de entrega de los que faltan.
- ✓ Ratificar la programación del objetivo.
- ✓ Determinar los pases de tarea entre especialidades y los interceptos.

Como resultado final de ésta, se emitirá un acta con los acuerdos tomados y se hará llegar una copia a todas las áreas participantes.

Esta reunión se deberá llevar a cabo en el transcurso de la semana anterior a la fecha de inicio del trabajo y cuando esté aprobada y registrada la Ficha Técnica.

En caso que surja alguna modificación en la Ficha Técnica el Funcionario Responsable debe informarlo a Programación y Control.

## **ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA, PLAN DE CALIDAD Y CONSULTA CON LAS ÁREAS.**

Etapa en la cual el Funcionario Responsable del proyecto elabora la Ficha Técnica, que debe recoger entre otros lados, los siguientes:

- ✓ Título
- ✓ Alcance
- ✓ Cronograma de Ejecución
- ✓ Ejecutores del Servicio
- ✓ Programación
- ✓ Presupuestos de Gastos

La Ficha Técnica es el resultado de conciliación del Funcionario responsable con la Especialidades que intervendrán en la realización del servicio solicitado por el cliente, por tanto deben estar bien definidos los datos antes mencionados.

Además elabora el Plan de Calidad según el Procedimiento elaborado al efecto.

## **REVISIÓN DE LA FICHA TÉCNICA POR LOS GRUPOS COMERCIALES DE LOS CENTROS DE SERVICIOS Y FILIALES.**

Etapa en la cual se revisa la Ficha Técnica según como se establece en el procedimiento en cuestión.

## **ELABORACIÓN DEL CONTRATO O SUPLEMENTO.**

A partir de la OTC y la Ficha Técnica se elabora el Contrato o Suplemento por lo Grupos Comerciales y los Funcionarios Responsables.

Una vez que regrese la copia del Contrato o Suplemento firmado por el Cliente será asignado el Número Económico del Proyecto en la o las Fichas Técnicas en cuestión; lo que quiere decir, que hasta que no se firme el Contrato no se puede comenzar a trabajar.

## **ELABORACIÓN DEL SERVICIO**

Esta etapa consiste en la elaboración o ejecución del servicio como tal, por cada una de las áreas involucradas, comprendiendo todas las actividades que presta nuestra Empresa como Empresa de Ingeniería, siendo estas las siguientes:

- ✓ Elaboración de Estudios Técnicos Económicos, de Factibilidad y de Desarrollo.
- ✓ Gestión de Suministros, Equipos y Componentes.
- ✓ Proyectos de Ingeniería Básica.
- ✓ Proyecto de Ingeniería de Detalle.
- ✓ Estudios de Desarrollo, Proyectos, Instalación y Mantenimiento de Sistemas de telemecánica, telecomandos y comunicaciones.
- ✓ Dirección de Obras.
- ✓ Asesorías Técnicas y Asesorías.
- ✓ Control de Autor.
- ✓ Asesoría Energética.
- ✓ Confección de normas de proyección y explotación.
- ✓ Pruebas eléctricas y fotométricas a componentes de iluminación.

- ✓ Tareas referidas al mantenimiento, explotación, montaje, ajuste, puesta en marcha y arranque de las Centrales Termoeléctricas, Subestaciones Eléctricas o cualquier otra planta industrial.
- ✓ Estudio y análisis de Equipamiento tecnológico.
- ✓ Ejecución de pruebas termoquímicas, Ajuste del Régimen Químico y Tratamiento Químico del agua (TQA) en Calderas.
- ✓ Servicios de Laboratorios Químicos, Eléctricos y Automáticos.
- ✓ Servicios de Ingeniería Geológica y Topogeodésica.

La elaboración de estos servicios debe regirse según los procedimientos establecidos para cada uno de los mismos y cumplimentando las normas de control de la calidad.

### **ENTREGA AL FUNCIONARIO RESPONSABLE**

Luego de haber concluido la elaboración del servicio por cada una de las áreas involucradas, se le entrega al Funcionario responsable la documentación según procedimiento establecido a tal efecto, con el objetivo de:

1. El Funcionario Responsable del Trabajo debe hacer una revisión general de las soluciones dadas por las áreas involucradas.
2. Revisar que exista toda la documentación del servicio realizado y contratado con el cliente.
3. Revisar que cada una de las documentaciones entregadas cumplan con los requisitos de calidad.

### **ENTREGA AL CLIENTE**

Etapas en la que el funcionario responsable hace entrega en el domicilio legal del cliente lo siguiente:

- ✓ Resultado del Servicio Solicitado.
- ✓ Informe Técnico.
- ✓ Acta de Conformidad.

### **FIRMA DEL ACTA DE CONFORMIDAD**

Etapas en la que el cliente da como aceptado el Servicio Ofertado por la Empresa, firmando el acta de conformidad elaborada por el Funcionario Responsable.

## **REUNIÓN DE CONCILIACIÓN**

Reunión con los especialistas que participaron en la elaboración del servicio pactado en el contrato, donde se analizarán las deficiencias y/o desacuerdos señalados por el cliente, acordándose de dar respuesta, enmendar las deficiencias o aspectos señalados que no cumplan el objetivo propuesto del mismo.

## **FACTURACIÓN**

Una vez aceptado el servicio por el cliente, el Funcionario responsable deberá entregar la orden de facturación al grupo comercial de los Unidades Empresariales de Base para realizar la correspondiente gestión de facturación y cobros.

## **SOLICITUD DE DATOS INICIALES SI SON NECESARIOS**

Al pasar de una etapa a otra del servicio, puede suceder que los datos que se han entregado hasta la etapa culminada no sean suficientes para iniciar la nueva etapa, gestionándose entonces los mismos por el Funcionario responsable, auxiliándose de las áreas especializadas.

## **ACTIVIDADES DE POST-SERVICIO**

Etapa donde, por cualquier vía, se asegura el mecanismo de retroalimentación sobre el comportamiento del servicio ofertado por la Empresa después de brindado.



## **Anexo No. 7 Responsabilidad de las partes de la organización**

Realizar las siguientes actividades al nivel del Consejo de dirección en la empresa INEL:

### Dirección General:

- Aprobación de la inclusión de la consultoría ingenieril de proyectos en la actual cartera de servicios de la empresa; con el tratamiento de un objetivo estratégico.
- Aprobar el financiamiento propuesto para la preparación y desarrollo de este nuevo servicio como un proyecto de innovación en la organización.
- Asegurar el debido respaldo legal de los expedientes – evidencia de los trabajos de consultoría realizados, para su aprobación por las organizaciones que competen.
- Chequear el cumplimiento del cronograma propuesto para la inclusión del nuevo servicio de consultoría ingenieril.
- Chequear la implementación de las estrategias previstas a partir de designar las responsabilidades que competen a cada dirección de la empresa, en relación con las mismas

### Dirección Técnica:

- Agregar a su plan anual la inclusión de la consultoría ingenieril de proyectos, en la actual cartera de servicios de la empresa; con el tratamiento de un objetivo estratégico.
- Desarrollar la preparación y desarrollo de este nuevo servicio como un proyecto de innovación de la empresa.
- Chequear el cumplimiento del cronograma propuesto para la inclusión el nuevo servicio de consultoría ingenieril.

### Dirección Comercial:

- Agregar a su plan anual la inclusión de la consultoría ingenieril de proyectos, en la actual cartera de servicios de la empresa; con el tratamiento de un objetivo estratégico.
- Preparar los expedientes, con el debido respaldo contractual y técnico, como evidencia de los trabajos de consultoría realizados, para su aprobación por las organizaciones que competen.
- Promocionar la venta de este nuevo servicio.

- Asegurar de conjunto con la UEB de informática, la adquisición de los equipos de cómputo y mobiliario, contemplados en el desglose del valor de la inversión para este nuevo servicio.
- Asegurar la realización de los esfuerzos de Marketing indicados.

#### Dirección económica:

- Agregar a su plan anual la inclusión de la consultoría ingenieril de proyectos, en la actual cartera de servicios de la empresa; con el tratamiento de un objetivo estratégico.
- Contratar y controlar el financiamiento externo propuesto para la preparación y desarrollo de este nuevo servicio, como proyecto de innovación de la empresa.

#### Dirección de capital humano:

- Agregar a su plan anual la inclusión de la consultoría ingenieril de proyectos, en la actual cartera de servicios de la empresa; con el tratamiento de un objetivo estratégico.
- Planificar y controlar toda la preparación profesional asociada a la certificación de los especialistas de INEL, como consultores de sus respectivas especialidades.
- Preparar por especialidades los contenidos para la capacitación, formación, certificación y acreditación de los especialistas de INEL como consultores, en sus servicios específicos.

#### UEB Informática:

- Agregar a su plan anual la inclusión de la consultoría ingenieril de proyectos, en la actual cartera de servicios de la empresa; con el tratamiento de un objetivo estratégico.
- Asegurar de conjunto con la Dirección Comercial, la adquisición de los equipos de cómputo y mobiliario, contemplados en el desglose del valor de la inversión para este nuevo servicio.
- Asegurar de conjunto con el área de seguridad informática, los permisos necesarios para el acceso remoto de los especialistas que se desempeñen como consultores, a la red interna de INEL.

#### Dirección de producción:

- Agregar a su plan anual la inclusión de la consultoría ingenieril de proyectos, en la actual cartera de servicios de la empresa; con el tratamiento de un objetivo estratégico.
- Promover y propiciar la venta de este nuevo servicio.

UEB Desarrollo, UEB Ingeniería, UEB redes de distribución, UEB redes de transmisión, UEB Ingeniería y gestión ambiental, UEB Evaluación y control de proyectos, UEB explotación, Centro de servicios químicos y Centro de servicios de investigaciones aplicadas:

- Agregar a su plan anual la inclusión de la consultoría ingenieril de proyectos, en la actual cartera de servicios de la empresa; con el tratamiento de un objetivo estratégico.
- Asegurar la preparación de sus especialistas de probada experiencia como consultores y su participación en los servicios de consultoría.

## Anexo No. 8 Matriz de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas

ANÁLISIS DEL ENTORNO		
	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Políticas de Estado que favorecen el nuevo negocio.</li> <li>2. Notables inversiones en el sector eléctrico - mercado meta, que favorecen el nuevo negocio.</li> <li>3. Los nuevos servicios tienen alta diferenciación.</li> <li>4. Existe alta demanda del nuevo negocio y alta cuota de mercado para la empresa.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. No realizar los esfuerzos de marketing previstos.</li> <li>2. No realizar la formación adecuada de los consultores y el resto del personal de la empresa.</li> <li>3. Descuidar la competencia y el poder negociador de clientes y proveedores.</li> <li>4. No poder lograr el liderazgo del Consejo de Dirección de la empresa para la realización del nuevo negocio.</li> </ol>
ANÁLISIS INTERNO		
FORTALEZAS	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Lograr la aprobación de este plan de negocio de Negocio por el Consejo de Dirección de la empresa lo antes posible, porque su "Timing" es ahora.</li> <li>2. Seleccionar "ASAP" al personal que se preparará como consultor, capacitarlo, formarlo, certificarlo y acreditarlo.</li> <li>3. Divulgar las políticas del Estado que favorecen el nuevo negocio y promocionar este último a partir de las legislaciones que lo apoyan.</li> <li>4. Estudiar las posibilidades inmediatas de insertar los nuevos servicios propuestos en las notables inversiones del mercado objetivo.</li> <li>5. Canalizar toda propuesta de aumentar el valor percibido por el cliente, sumando atributos al servicio ampliado.</li> <li>6. Lograr la aprobación del financiamiento de este Plan de Negocio como un proyecto de innovación.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Realizar los esfuerzos de Marketing analizados como imprescindibles para el éxito del nuevo negocio. (Ver acápite 5.3 Análisis del mercado. Epígrafe Estimación de la cuota de mercado.</li> <li>2 Priorizar la formación y acreditación de los consultores. (Capacitación en Consultoría, Negociación, Comunicación y buenas prácticas de las normas técnicas). Capacitación para todo el personal de la empresa: cultura organizacional con orientación al cliente.</li> <li>3 Establecer el sistema de información, inteligencia y alerta que permita el monitoreo de la proyección de poder de los clientes y proveedores.</li> <li>4 Lograr el liderazgo que requiere la implantación de este plan de Negocio, por parte del Consejo de Dirección de la empresa.</li> </ol>
DEBILIDADES	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Capacitar, formar, certificar y acreditar "ASAP", a partir de definir por cada especialidad las normas técnicas requeridas para desarrollar la nueva actividad de consultoría, con vistas a estudiar sus manuales de buenas prácticas, ya que el resto de la capacitación y formación es general y ya está prevista y por supuesto incluye los conocimientos sobre negociación y comunicación requeridos.</li> <li>2. El reto de realizar esfuerzos de Marketing que deben tener resultados concretos en el nuevo negocio y que involucren a todas las direcciones de INEL, solo será posible vencerlo con un plan de acciones concretas y con el apoyo, control y seguimiento por parte de la alta gerencia.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Responsabilizar a la Dirección Comercial con la elaboración de un plan de acciones concretas para realizar los esfuerzos de marketing previstos y de igual modo con su control y seguimiento, cuyo cumplimiento deberá ser chequeado por la alta gerencia.</li> <li>2. Responsabilizar a la Dirección de Capital Humano con la elaboración de un plan de acciones concretas para desarrollar el proceso de capacitación y formación requerido para todo el personal de INEL involucrado en el nuevo negocio.</li> <li>3. Responsabilizar a la Dirección Comercial con la elaboración de un plan de acciones concretas para establecer el sistema de información, inteligencia y alerta que permita el monitoreo de la proyección de poder de los clientes y proveedores.</li> </ol>

## Anexo No. 9“Estado de resultado o Balance de Ingresos y Egresos en Divisas”

ESTADO DE RESULTADOS O BALANCE DE INGRESOS Y EGRESOS							
MCUC		0	1	2	3	4	5
		Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos por venta de servicios		0,0	41,2	41,2	41,2	41,2	41,2
Ahorros por sustitución de Importaciones		0,0	467,0	467,0	467,0	467,0	467,0
<b>Total de Ingresos (1)</b>		<b>0,0</b>	<b>508,2</b>	<b>508,2</b>	<b>508,2</b>	<b>508,2</b>	<b>508,2</b>
Costos de Mantenimiento		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Materiales		0,00	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
Fuerza de trabajo (Salarios, Seg. Social e Imp. / salario)		0,00	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20
Electricidad		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gastos de transportación		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Costos de operación (2)</b>		<b>0,0</b>	<b>2,1</b>	<b>2,1</b>	<b>2,1</b>	<b>2,1</b>	<b>2,1</b>
Depreciación de activos fijos		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Depreciación y amortización (3)</b>		<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
Costos financieros		0,00	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Costos financieros (4)</b>		<b>0,0</b>	<b>0,3</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
<b>Costos de Producción (2+3-4)=(5)</b>		<b>0,0</b>	<b>2,4</b>	<b>2,1</b>	<b>2,1</b>	<b>2,1</b>	<b>2,1</b>
<b>UTILIDADES BRUTAS (1-5)=(6)</b>		<b>0,0</b>	<b>505,8</b>	<b>506,1</b>	<b>506,1</b>	<b>506,1</b>	<b>506,1</b>
Reserva para contingencias (RPC)		0,00	0,27	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>UTILIDADES IMPONIBLES (6-RPC)=(7)</b>		<b>0,0</b>	<b>505,5</b>	<b>506,1</b>	<b>506,1</b>	<b>506,1</b>	<b>506,1</b>
Impuestos sobre utilidades		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>UTILIDADES NETAS</b>		<b>0,0</b>	<b>505,5</b>	<b>506,1</b>	<b>506,1</b>	<b>506,1</b>	<b>506,1</b>

**Anexo No. 10“Estado de resultado o Balance de Ingresos y Egresos en Moneda Total”**

ESTADO DE RESULTADOS O BALANCE DE INGRESOS Y EGRESOS							
MCUP		0	1	2	3	4	5
		Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos por venta de servicios		0,0	411,7	411,7	411,7	411,7	411,7
Ahorros por sustitución de Importaciones		0,0	467,0	467,0	467,0	467,0	467,0
<b>Total de Ingresos (1)</b>		<b>0,0</b>	<b>878,7</b>	<b>878,7</b>	<b>878,7</b>	<b>878,7</b>	<b>878,7</b>
Costos de Mantenimiento		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Materiales		0,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
Fuerza de trabajo (Salarios, Seg. Social e Imp. / salario)		0,00	56,40	56,40	56,40	56,40	56,40
Electricidad		0,00	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
<b>Costos de operación (2)</b>		<b>0,0</b>	<b>62,6</b>	<b>62,6</b>	<b>62,6</b>	<b>62,6</b>	<b>62,6</b>
Depreciación de activos fijos		0,00	8,28	8,28	8,28	8,28	8,28
<b>Depreciación y amortización (3)</b>		<b>0,0</b>	<b>8,3</b>	<b>8,3</b>	<b>8,3</b>	<b>8,3</b>	<b>8,3</b>
Costos financieros		0,00	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Costos financieros (4)</b>		<b>0,0</b>	<b>0,3</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
<b>Costos de Producción (2+3-4)=(5)</b>		<b>0,0</b>	<b>71,2</b>	<b>70,9</b>	<b>70,9</b>	<b>70,9</b>	<b>70,9</b>
<b>UTILIDADES BRUTAS (1-5)=(6)</b>		<b>0,0</b>	<b>807,6</b>	<b>807,9</b>	<b>807,9</b>	<b>807,9</b>	<b>807,9</b>
Reserva para contingencias (RPC)		0,00	2,07	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>UTILIDADES IMPONIBLES (6-RPC)=(7)</b>		<b>0,0</b>	<b>805,5</b>	<b>807,9</b>	<b>807,9</b>	<b>807,9</b>	<b>807,9</b>
Impuestos sobre utilidades (35%)		0,00	281,92	282,75	282,75	282,75	282,75
<b>UTILIDADES NETAS</b>		<b>0,0</b>	<b>523,6</b>	<b>525,1</b>	<b>525,1</b>	<b>525,1</b>	<b>525,1</b>

### **Anexo No. 11“Flujo de Caja con Financiamiento en Divisas”**

FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO			Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
C/ FINANCIAMIENTO DIVISAS (MCUC)			0	1	2	3	4	5
Ingresos por venta de servicios			0,0	41,2	41,2	41,2	41,2	41,2
Ahorros por sustitución de Importaciones			0,0	467,0	467,0	467,0	467,0	467,0
Entrada de Efectivo (1)			0,0	508,2	508,2	508,2	508,2	508,2
Inversión Fija			5,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Incremento del capital de trabajo			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Desembolso de Interes			0,00	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00
Desembolso del Principal			0,00	5,40	0,00	0,00	0,00	0,00
Costos de Operación			0,00	25,56	25,56	25,56	25,56	25,56
Salida de Efectivo (2)			5,4	31,3	25,6	25,6	25,6	25,6
SALDO ANUAL (1-2)			-5,4	477,0	482,6	482,6	482,6	482,6
SALDO ACUMULADO			-5,4	471,6	954,2	1436,9	1919,5	2402,2
SALDO ACUMULADO ACTUALIZADO (10 %)			-5,4	428,2	827,1	1189,7	1519,4	1819,04
INDICADORES		MCUC	MCUP					
VAN	10%	1819,04	1887,19					
	12%	1729,36	1792,42					
	15%	1607,56	1663,72					
TIR		8834%	1221%					
Periodo de Recuperación (Años)		1	1					

## Anexo No. 12“Flujo de Caja con Financiamiento en Moneda Total”

FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO C/FINANCIAMIENTO MONEDA TOTAL			Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
			0	1	2	3	4	5
Ingresos por venta de servicios			0,0	411,7	411,7	411,7	411,7	411,7
Ahorros por sustitución de Importaciones			0,0	467,0	467,0	467,0	467,0	467,0
Entrada de Efectivo (1)			0,0	878,7	878,7	878,7	878,7	878,7
Inversión Fija			41,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Incremento del capital de trabajo			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Desembolso de interes			0,00	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00
Desembolso del Principal			0,00	5,40	0,00	0,00	0,00	0,00
Costos de Operación			0,00	86,06	86,06	86,06	86,06	86,06
Impuestos			0,0	281,9	282,7	282,7	282,7	282,7
Salida de Efectivo (2)			41,4	373,7	368,8	368,8	368,8	368,8
SALDO ANUAL (1-2)			-41,4	505,1	509,9	509,9	509,9	509,9
SALDO ACUMULADO			-41,4	463,7	973,6	1483,5	1993,4	2503,4
SALDO ACUMULADO ACTUALIZADO (10 %)			-41,4	417,7	839,2	1222,3	1570,6	1887,19
INDICADORES		MCUP						
VAN	10%	1887,19						
	12%	1792,42						
	15%	1663,72						
TIR		1221%						
Periodo de Recuperación (Años)		1						



## Anexo No. 13 “Depreciación”

Depreciación	Equipos	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Adiciones		0,0					
Depreciación	6%	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Saldo		0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Depreciación</b>	<b>Otros gastos</b>						
Adiciones		41,4					
Depreciación	20%		8,28	8,28	8,28	8,28	8,28
Saldo		41	33	25	17	8	0
Saldo Total		41,4	33,1	24,8	16,6	8,3	0,0