

UNIVERSIDAD ESAN



**PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE
SERVICIOS ENERGÉTICOS**

**Tesis presentada en satisfacción parcial de los requerimientos para obtener
el grado de Magíster en Administración de Negocios por:**

Christians Anci Alvarado

Alejandro Aranguren Zapata

Renzo Ballón Rebaza

Ives Becerra Naccha

Programa MBA a Tiempo Parcial TP-58

Lima, 28 de febrero de 2017

RESUMEN EJECUTIVO

La presente tesis tiene como objetivo general demostrar la viabilidad económica y financiera para la constitución de una Empresa de Servicios de Eficiencia Energética que provea soluciones de ahorros compartidos a sus clientes en base a tecnología de Cogeneración.

Para esto, también se plantean los siguientes objetivos específicos: Identificar el mercado potencial existente, evaluar e investigar respecto a la valoración de los clientes en relación a la generación de ahorros vía la implementación de proyectos de eficiencia energética en base a tecnología de cogeneración, definir y validar un modelo de negocio acorde a la idea planteada y una estrategia para capturar valor de los clientes.

A fin de responder el objetivo general y los objetivos específicos planteados anteriormente, se utilizaron los siguientes modelos y herramientas teóricas:

- Para la construcción del modelo de negocio: El Lienzo de Modelo de Negocio o Modelo Canvas de Osterwalder y Pigneur.
- Para el diseño de la estrategia: Las Estrategias Genéricas de Porter y la Estrategia de Crecimiento de Igor Ansoff.
- Para la evaluación económica y financiera: el Valor Actual Neto descontado al Costo de Oportunidad del Accionista y la Tasa Interna de Retorno.
- Para establecer los objetivos estratégicos de la organización: El modelo de Mapa estratégico de Kaplan y Norton.

De igual modo, se realiza una investigación sobre la base de fuentes primarias y secundarias para el conocimiento del sector, la determinación de la demanda potencial y el objetivo al que se dirige el plan de negocio objeto de la presente tesis.

En relación a las fuentes secundarias señaladas, se revisaron proyecciones macroeconómicas del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), información estadística del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), proyecciones e información histórica del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), del Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (OSINERGMIN), del Comité de Operación

Económica del Sistema Interconectado Nacional (COES SINAC), entre otras; las cuales ayudaron a responder el primer objetivo específico: estimar la demanda potencial. Al respecto, se determina la existencia de una demanda potencial.

Asimismo, en relación al uso de fuentes primarias, se desarrolló y ejecutó un plan de investigación compuesto de un estudio a los potenciales clientes y otro basado en la opinión de expertos en el sector energético nacional, los cuales respondieron a dos objetivos específicos: Determinar la valoración de los potenciales clientes en relación a la generación de ahorros en su consumo de energía mediante la implementación de proyectos de eficiencia energética en base a tecnología de cogeneración, así como validar la viabilidad del modelo de negocio propuesto.

El objetivo final de la tesis es demostrar la viabilidad del negocio diseñado, para lo cual respondiendo los objetivos específicos podemos afirmar que la demanda potencial es de 301MW conformada por 118 potenciales clientes industriales distribuidos conforme al siguiente detalle: 33 clientes en alimentos, 14 clientes en bebidas, 44 clientes en textiles y 27 clientes en vidrios, cauchos y plásticos.

Asimismo, de los clientes entrevistados se puede concluir que en todos los casos son usuarios intensivos de energía eléctrica y gas natural para generar vapor, mediante el uso de calderos. Asimismo, le dan especial importancia a la eficiencia energética para lo cual cuentan con algún tipo de política y control interno.

En atención a lo anterior, se plantea un modelo de negocio orientado a servir a un segmento previamente determinado del sector industrial, proveyendo un servicio integral que incluya: La identificación de la solución de eficiencia energética más idónea atendiendo a las características particulares de cada cliente; la implementación de las mismas y su posterior operación, mantenimiento y monitoreo de ahorros comprometidos.

Es así que la propuesta de valor ofrecida a los referidos segmentos será diferenciadora en el mercado, pues estará enfocada en proveer soluciones de eficiencia energética en base a tecnología de cogeneración, asumiendo todas las actividades

necesarias para lograr la efectiva generación de ahorros en el consumo de energía de los clientes, sin que los mismos efectúen desembolso o pago alguno hasta percibir, efectivamente, la disminución en sus costos de consumo de energía.

Para cumplir adecuadamente con esta propuesta, se ha determinado que las actividades clave que deben realizarse son: La gestión comercial, cuyo objetivo es la identificación y acercamiento a los clientes potenciales; las auditorías energéticas, como medio de recolección de información relevante de los clientes; el diseño de la solución de eficiencia energética en base a tecnología de cogeneración y estimación del CAPEX y OPEX necesarios, donde se establece la propuesta técnica y económica del servicio a ofrecer; la elaboración del contrato de servicios, donde se llega a un acuerdo con el cliente; la implementación de la solución, en donde se desarrolla la gestión del proyecto según el modelo del Project Management Institute (PMI); y por último, la operación, mantenimiento y monitoreo de ahorros de la solución implementada; todo ello de la mano con la capacitación del personal de servicios.

El modelo de negocio plantea una estrategia de enfoque en diferenciación, en la medida que la empresa sea la pionera en la prestación de los servicios objeto del modelo de negocio atendiendo a un segmento particular del mercado al que se ofrecería un servicio percibido como único por aquellos.

Teniendo en cuenta lo anterior, las fuentes generadoras de ventaja competitiva que se proponen son: La orientación al cliente y la experiencia técnica.

La orientación al cliente se desarrollará mediante la atención personalizada y la elaboración de propuestas según las necesidades particulares de cada cliente, así como mediante la adecuada operación, mantenimiento y monitoreo de ahorros, a través de personal exclusivo, altamente capacitado, dedicado a la operación de cada proyecto brindando una respuesta inmediata a los requerimientos de cada cliente.

Asimismo, conforme a lo señalado anteriormente, la empresa sienta sus bases en personal con amplia experiencia técnica y conocimiento del sector, capaz de administrar

eficientemente los recursos y plantear soluciones optimas en relación a las necesidades de los clientes.

En ese sentido, los planes funcionales de marketing, de operaciones y recursos humanos han sido diseñados en función de la estrategia expuesta.

Para la estimación del precio objetivo se consideró un ahorro, total para el cliente, igual a 12% respecto a sus consumos energéticos, y que corresponden al calor residual aprovechado por el cliente. Tomando como base el ahorro mencionado se estimó la tarifa base del servicio de eficiencia energética en 74 USD / MWh generado.

Finalmente, a partir del análisis económico y financiero y el precio asumido de 74 USD/MWh se ha determinado un Valor Actual Neto (VANE) positivo de USD 1, 320, 553 y una Tasa Interna de Retorno (TIRE) de 13.4%, lo cual demuestra que el proyecto es viable, sin embargo, con una estructura de financiamiento propuesta implica un financiamiento de 80% con deuda a una tasa estimada en 8% por periodos de (7) años a través de un arrendamiento financiero por cada proyecto implementado.

En relación a TIRE obtenido, podemos indicar que el valor obtenido a la rentabilidad del sector eléctrico establecida en 12%.

Cabe indicar que al asumir como tarifa base como 74 USD/MWh nos permitió identificar, en el estudio de mercado, nuestro mercado objetivo prioritario y conformado por todos aquellos clientes con tarifas de energía eléctrica por encima de este valor y que corresponden a 33 clientes que suman un potencial de 102 MW, de esta manera podemos concluir como alcanzable nuestro objetivo de crecer a un ratio de 3MW por año. Tomar en consideración nuestra expectativa de incremento del precio de las tarifas eléctricas, de tal forma que todos aquellos usuarios con tarifas menores a 74 USD/MWh tengan tarifas mayores en los próximos años, lo que los ubicaría dentro de nuestros potenciales clientes.

Finalmente, podemos concluir que el modelo de negocio de eficiencia energética en base a tecnología de cogeneración propuesto es viable, a pesar de la coyuntura actual

en relación al bajo precio de las tarifas eléctricas así como a la sobre oferta de energía en el mercado. En ese sentido, consideramos que el modelo es sostenible y potencialmente atractivo en función al potencial incremento en el costo de las tarifas eléctricas conforme a lo establecido en la presente tesis.