

**ACTUALIZACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS COMO
ESTRATEGIA DE COMPETITIVIDAD EMPRESARIAL
ESTUDIO DE CASO: ISES S.A.S.**

KAREN GODOY

JUAN CARLOS ZARUR

ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA E INNOVACIÓN

UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR

BARRANQUILLA – 2019

**ACTUALIZACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS COMO
ESTRATEGIA DE COMPETITIVIDAD EMPRESARIAL
ESTUDIO DE CASO: ISES S.A.S.**

KAREN GODOY

JUAN CARLOS ZARUR

**Profesor Asignatura: SEMINARIO
DE INVESTIGACIÓN**

**ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA E INNOVACIÓN
UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR
BARRANQUILLA – 2019**

RESUMEN

La Alta Dirección de ISES S.A.S., es consciente y se ha apropiado de la necesidad de continuar madurando su ventaja competitiva a través de las herramientas tecnológicas existentes mediante procesos de Innovación que aporten a su mejoramiento y desarrollo constante.

Es por tal motivo que este estudio de caso está enfocado en realizar un diagnóstico de la situación actual de la herramienta FORMAP y del proceso innovador en la empresa, y con base en esto plantear una alternativa de solución que permita vincular un proceso de Innovación sistemático, permanente y sostenible. Para la escogencia de la alternativa de solución, se estudiaron tres escenarios, y se asignaron criterios de escogencia como: Disponibilidad de recursos, Factibilidad y Flexibilidad. Una vez escogida la alternativa de solución, se procedió a plantear un plan de trabajo con actividades, responsables y fechas el cual permite visualizar de manera concreta el rol que tendría el proceso de Innovación.

Al diseñar y vincular un proceso de Innovación permanente se podrá contar con una estrategia para incrementar la competitividad de la empresa ISES S.A.S., a través de la mejora de su herramienta FORMAP, con el fin de obtener un impacto positivo en el mercado. Este impacto positivo debe ser percibido a través de la satisfacción de los clientes de la empresa, en mayores utilidades de sus productos y servicios y en la inserción en nuevos mercados y negocios.

***Palabras clave:** Innovación, competitividad, estrategia, desarrollo tecnológico, proceso.*

ABSTRACT:

The Senior Management of ISES S.A.S., is aware and has appropriated the need to continue maturing its competitive advantage through the existing technological tools by the means of Innovation processes that contribute to its constant improvement and development.

Because of that this case study is focused on making a diagnosis of the current situation of the FORMAP tool and the innovative process in the company, and on this basis, to propose an alternative solution that allows linking a systematic innovation process, permanent and sustainable. Three scenarios were studied for the choice of the solution alternative, and selection criteria were assigned, such as: Resource availability, Feasibility and Flexibility. Once chosen the solution, we proceeded to propose a work plan with activities, managers and dates which allows to visualize, in a concrete way, the Innovation process role.

Once the Innovation process has been permanently designed and linked, a strategy to increase the competitiveness of the company ISES S.A.S. will be available, through the improvement of its FORMAP tool, in order to obtain a positive impact on the market. This positive impact must be perceived through the satisfaction of the company's customers, in greater profits from its products and services and in the insertion into new markets and businesses.

***Key words:** Innovation, competitiveness, strategy, technological development, process.*

TABLA DE CONTENIDO

CAPÍTULO 1. PRESENTACIÓN DEL CASO.....	6
1.1 Descripción del estudio de caso	6
1.2 Definición del problema.....	9
1.3 Problema principal	9
1.4 Problemas secundarios	9
1.5 Objetivo.....	10
1.6 Objetivos específicos.....	10
CAPÍTULO 2. MÉTODO	11
2.1 ¿Qué es la Innovación?.....	11
2.2 Identificación de alternativas de solución.....	12
2.3 Análisis de las alternativas de solución	14
2.4 Justificación de la elección de la alternativa.....	15
CAPÍTULO 3. RESULTADOS	16
3.1 Plan de Acción.....	16
3.2 Cronograma	18
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	19

Lista de Tablas

Tabla 1. Criterios de evaluación de alternativas.....	15
Tabla 2. Plan de Acción	17

CAPÍTULO 1. PRESENTACIÓN DEL CASO

1.1 Descripción del estudio de caso

ISES S.A.S. inició operaciones a principios de 2011, se constituyó mediante Escritura Pública No 076 del 19 de enero de 2011, de la Notaría Novena de Barranquilla. Está inscrita en la Cámara de Comercio de Barranquilla bajo el Registro Mercantil No. 515350 y el Registro Único de Proponentes No 13477 del 25 de octubre de 2011.

ISES S.A.S. ofrece los servicios de ingeniería y servicios especializados a empresas de los sectores público y privado, en las etapas de prefactibilidad, factibilidad avanzada, diseños básicos para licitación y diseños detallados para construcción de proyectos de infraestructura, con atención permanente al cliente en las áreas de transmisión y distribución y de recuperación de pérdidas de energía en empresas comercializadoras y/o distribuidoras de energía. Es una empresa con una organización dinámica y multidisciplinaria, con estructura de acción funcional y operativa que permite realizar una adecuada optimización de recursos e interacción entre las distintas disciplinas de la ingeniería, para conformar grupos de trabajo apropiados para acometer diferentes proyectos y estudios multidisciplinarios de media y alta complejidad. El esquema organizacional permite flexibilidad y fortalece el crecimiento de la empresa.

Luego de su creación, ISES S.A.S dedicó parte de su empeño a generar productos innovadores con el fin de penetrar en el mercado e ir posicionándose estratégicamente. Como fruto de este esfuerzo, se creó una herramienta, llamada FORMAP, y que es, a día de hoy, ampliamente reconocida en el mercado, por su versatilidad y facilidad de uso.

Así inicia la innovación y desarrollo de la empresa, la cual se lleva a cabo mediante las siguientes fases: la primera, caracterizada por la existencia de la herramienta tecnológica para el soporte de sus procesos operativos, desarrollada de forma empírica, sin ninguna metodología de desarrollo de la creatividad para culminar en innovación.

Continúa una segunda etapa en la cual la herramienta tecnológica para el soporte de los procesos operativos, se potencia bajo la técnica, metodología y buenas prácticas que caracterizan los procesos de innovación. En esta etapa se logran ingresos y beneficios tangibles para la empresa. El apalancamiento se realizó a través de entidades del Estado por medio de las cuales el Gobierno Nacional proporciona a las empresas los mecanismos y buenas prácticas para desarrollar Innovación. Siendo así las cosas, se realizó el contacto con las Entidades y esto fue el punto de partida de un proceso de innovación estructurado dentro de la empresa, con una metodología validada tanto a nivel académico como sectorial. Continúa el proceso evolutivo con una tercera etapa en la cual se abandonan la técnica, la metodología y las buenas prácticas de los procesos de innovación. En esta fase la herramienta tecnológica no se gestiona con un equipo de innovación en la empresa, generando estancamiento con el riesgo que la competencia diseñe un mejor producto. La empresa se ha dedicado a explotar al máximo la herramienta FORMAP, sin una estructura organizacional que dedique esfuerzos exclusivos a la innovación, quedando así, con el pasar del tiempo, expuesta a la obsolescencia, y arriesgando su posición en el mercado.

En la actualidad los procesos operativos más antiguos de ISES S.A.S. están sufriendo un retraso en los tiempos y la calidad en la elaboración de sus productos debido a la falta de inversión en mejoras e innovación, haciendo cada vez más difícil cumplir con los objetivos en los plazos exigidos por sus clientes, los cuales disminuyen año a año.

Además, el crecimiento de la empresa en otras áreas, la marcada competitividad del mercado, y el dinamismo de los productos elaborados, exigen que una empresa grande como ISES S.A.S.

implemente un proceso de innovación en el que se analicen y atiendan las necesidades de cada área de la empresa, mediante una metodología de la mano del estado del arte, con el fin de lograr la innovación tanto en el proceso de elaboración de productos como en el producto en sí.

Los procesos de innovación en la empresa deben reflejarse en beneficios tangibles que en el mejor de los casos deben ser facturables. Las ventajas o cambios positivos que se pueden esperar en este proceso es que se logre la apropiación del conocimiento de la metodología y la técnica para desarrollar la innovación y adicional contar con un ingreso tangible de lo que representa incorporar la innovación en la empresa a través de productos bandera que sean ampliamente reconocidos en el mercado, y que puedan ser incorporados en los costos de los proyectos.

Estos productos innovadores contribuyen a la fidelización del cliente, lo cual se manifiesta cuando la empresa es seleccionada por el cliente para prestar un servicio por primera vez, o cuando se realiza la recompra, es decir, que ya se viene trabajando con el cliente, y éste decide mantener los proyectos con la empresa. Bajo estos aspectos de fidelización, podríamos evaluar la competitividad en ISES S.A.S. y determinar si, bajo la estrategia de innovación, esta competitividad pudo ser mejorada.

1.2 Definición del problema

¿Será que el diseño y adopción de una estrategia de creatividad e innovación mejora la competitividad de la empresa ISES S.A.S?

Con el paso del tiempo, el bajo aporte a la actualización y renovación de las tecnologías que se encuentran en funcionamiento en ISES S.A.S. desde sus inicios, aunado a la alta competencia y dinamismo del mercado, ha generado una obsolescencia tecnología que, de no actuar pronto, podría impactar en la permanencia en el mercado, e incluso en la estabilidad financiera de ISES. S.A.S.

La dinámica actual de mercado obliga a las empresas a estar continuamente reinventando, actualizando y mejorando continuamente sus procesos, siendo esto una de las razones por la cual, en ISES S.A.S., urge un replanteo en las políticas de innovación actuales.

1.3 Problema principal

El principal problema en ISES S.A.S es la disminución de su competitividad en el mercado, debido a la ausencia de una estrategia bien definida para incentivar la creatividad y hacer innovación en sus productos y procesos. Dicha disminución obedece a la falta de inversión en la mejora constante de sus procesos y/o productos, específicamente en la herramienta FORMAP, la cual se ha quedado estancada y tendiente a la obsolescencia.

1.4 Problemas secundarios

1.4.1 Pérdida de clientes.

1.4.2 Desmotivación del talento humano.

1.4.3 Afección negativa de la imagen de la empresa.

1.4.4 Reducción del cumplimiento de los objetivos de la empresa.

1.5 Objetivo

Diseñar una estrategia para incrementar la competitividad de la empresa ISES S.A.S., a través de la mejora de su herramienta FORMAP, con el fin de obtener un impacto positivo en el mercado.

1.6 Objetivos específicos

1.6.1 Diagnosticar la situación actual de la herramienta FORMAP, en relación con los procesos de consultoría que ISES S.A.S. desarrolla.

1.6.2 Diseñar un plan de trabajo mediante el cual se implemente una estrategia para incrementar la competitividad de la empresa ISES S.A.S., a través de la mejora de su herramienta FORMAP.

CAPÍTULO 2. MÉTODO

La dinámica mundial de los negocios exige el desarrollo constante y veloz de procesos de innovación y desarrollo tecnológico, con el fin de mejorar la posición competitiva en el mercado.

El presente documento tiene como finalidad desarrollar las estrategias para la implementación de la innovación como método para la mejora de la competitividad. En aras de lograr este objetivo, debemos iniciar con el análisis de los diferentes conceptos de innovación y sus características. De esta manera se puede esbozar de mejor forma la planeación y ejecución del proceso de innovación.

Se involucra la opinión de consultores externos, con el fin de obtener una perspectiva desde una óptica exterior a ISES, y determinar la competitividad actual frente al mercado. Se analizan también puntos clave característicos de procesos innovadores como, liderazgo, comunicación, organigrama de la empresa, investigación y desarrollo y visión gerencial.

2.1 ¿Qué es la Innovación?

Partiendo desde las raíces de nuestro idioma, la Real Academia Española define la Innovación como “creación o modificación de un producto, y su introducción en un mercado”. La RAE a su vez nos indica que, etimológicamente, Innovación proviene del latín “innovare”.

Consideramos como la más apropiada de las definiciones, aquella planteada por el Economista británico Christopher Freeman en 1982: “La innovación es el proceso de integración de la tecnología existente y los inventos para crear o mejorar un producto, un proceso o un sistema. Innovación, en un sentido económico, consiste en la consolidación de un nuevo producto, proceso o sistema mejorado”.

La innovación, como modelo de negocio, es una parte integral de la organización, y está ligada a la adaptación, como un elemento constitutivo de la resiliencia. Las organizaciones deben tomar una postura activa ante la innovación, como medio para la sostenibilidad en el mercado. Con estas

palabras lo estableció Porter en su libro Ventaja Competitiva de las Naciones: “Las empresas obtienen ventaja competitiva mediante actos de innovación” y “Una vez que una empresa obtiene ventaja competitiva a través de una innovación, puede sostenerla nuevamente a través de una mejora incesante”.

La innovación tecnológica, objeto del presente estudio, está relacionada con la aplicación de mejoras técnicas, así como la introducción de nuevas tecnologías.

La innovación tecnológica, ha esta tradicionalmente asociada con el concepto de I+D. Ahora, en Colombia, según Colciencias, una Unidad de I+D+i de la empresa, comprende “sistemas de gestión de la Investigación, Desarrollo Tecnológico o Innovación (I+D+i), que cuentan con estructuras y procesos sistemáticos y organizados. Su misión principal consiste en la realización de actividades, proyectos de investigación (principalmente aplicada) o de desarrollo tecnológico o de innovación, para la empresa a la que pertenecen, con el objetivo de fortalecer sus capacidades tecnológicas e incrementarsu productividad y competitividad.”

2.2 Identificación de alternativas de solución

Para la identificación de las alternativas de solución, el estudio de caso se basa en un enfoque cualitativo descriptivo, mediante la aplicación de encuestas y entrevistas, cuyo objetivo es el de diagnosticar la situación actual de la herramienta FORMAP, en relación con los procesos de consultoría que ISES S.A.S. desarrolla. Se han efectuado reuniones con las Gerencias de ISES para conocer su posición sobre el futuro de la herramienta, y determinar, de manera preliminar, la viabilidad de la implementación de nuestro proyecto.

En esta etapa de nuestros estudios de posgrado, se elaboraron las plantillas de las encuestas y entrevistas, con miras a ser aplicadas y estudiadas en el año 2020, durante el curso de los dos últimos semestres de la maestría. Éstas serán aplicadas a los usuarios directos de la herramienta.

A partir de estas encuestas y entrevistas se considera poder vislumbrar las oportunidades de desarrollo y mejora que presenta el FORMAP y, simultáneamente, identificar cuáles serían las alternativas más idóneas a incorporar en la empresa para garantizar la actualización de la herramienta tecnológica bajo un proceso de creatividad e innovación estructurado, sostenible y eficaz.

La consolidación de este proceso estructurado, sostenible y eficaz estará enmarcada dentro de un plan de trabajo que permita, a través de las mejoras en el FORMAP, incrementar la competitividad de ISES S.A.S., garantizando así su permanencia en el mercado y el respaldo de sus clientes.

Para el diseño de la encuesta se tuvo en cuenta el artículo *“Las tecnologías de la información y comunicación como factor de innovación y competitividad empresarial”*, el cual permitió identificar los siguientes factores como influyentes en el éxito de la implementación de la innovación y de tecnologías de información: gestión del conocimiento, valor agregado, experiencia de usuario, apropiación y accesibilidad.

Una vez recopilada la información mediante las encuestas y entrevistas, se procede a realizar la organización de la misma, y establecer el diagnóstico sobre el estado actual de la herramienta. Paralelamente, se desarrolla un proceso de indagación con firmas consultoras especializadas en temas de innovación para recopilar información sobre tiempos, costos, ventajas y desventajas sobre este tipo de servicio contratado externamente.

A partir del ejercicio de las entrevistas, para la obtención de datos, las siguientes soluciones se constituyen en alternativas viables para mitigar el problema principal:

1. Implementación de un proceso interno en ISES, debidamente estructurado, mediante el cual se lleven a cabo jornadas de creatividad periódicas para llegar a la innovación, mediante la cual se rompa la tendencia a la obsolescencia de la herramienta FORMAP.

2. Contratar periódicamente una firma consultora, especialista en Innovación, con el fin de acabar la tendencia a la obsolescencia de la herramienta FORMAP.
3. Implementar un proceso interno en ISES debidamente estructurado, con labores combinadas de manera simultánea con una firma consultora especialista en innovación.

2.3 Análisis de las alternativas de solución

En el análisis de las alternativas de solución se establecieron los siguientes criterios para evaluar la viabilidad de la estrategia:

- Disponibilidad de recursos
- Factibilidad
- Flexibilidad

El análisis se desarrolla mediante la aplicación de métodos teóricos y estadísticos, con el fin de determinar las necesidades, de cada alternativa de solución, para lograr ser implementada.

Para la asignación de las calificaciones, se le solicitó a las tres Gerencias de la compañía evaluar las alternativas de solución, bajos los criterios de evaluación descritos.

Tabla 1. Criterios de evaluación de alternativas

Criterios de evaluación	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
	Proceso interno	Proceso subcontratado	Proceso interno apoyado con proceso subcontratado
Disponibilidad de recursos	5	1	3
Factibilidad	5	3	3
Flexibilidad	5	1	3
Calificación total	15	5	9

Calificaciones: 5 Totalmente de acuerdo; 3 Medianamente de acuerdo; 1 Totalmente en desacuerdo

2.4 Justificación de la elección de la alternativa

Debido al alto costo de la alternativa 2 y la dependencia de consultores externos, se elige la alternativa 1 como estrategia de solución al problema. A continuación, las justificaciones pertinentes:

✓ **Costo-oportunidad:**

El establecer los procedimientos y metodologías, a nivel interno de ISES, como estrategia de solución del problema, acarrea beneficios adicionales a la empresa, a futuro, puesto que se podría extender la innovación a otras áreas de la empresa, teniendo el “know how” en casa.

✓ **Flexibilidad:**

La alternativa 1 ofrece una flexibilidad carente en la alternativa 2. Internamente, se podría hacer ajustes con el paso del tiempo, en metodologías, tiempos de ejecución, etc., que no puede ofrecer un paquete contratado con un consultor externo, el cual una vez entregue el producto, finaliza su vínculo con el proyecto.

✓ **Costos de inversión:**

La alternativa 1 hace uso de recursos internos en ISES, combinados con algunos externos que se requieran, controlados mediante cronograma de ejecución. Así mismo, se utilizarán las instalaciones y equipos de la empresa. Estas características de ejecución se convierten en una disminución en los costos.

CAPÍTULO 3. RESULTADOS

3.1 Plan de Acción

Para la implementación de la Alternativa 1 seleccionada como mejor opción y que se constituye en el desarrollo de un proceso de innovación interno en ISES, se propone el siguiente plan de acción:

Tabla 2. Plan de Acción

OBJETIVO GENERAL	ESTRATEGIAS	ACCIONES	RECURSOS	RESPONSABLES
Incrementar la competitividad de la empresa ISES S.A.S., a través de la mejora de su herramienta FORMAP, con el fin de obtener un impacto positivo en el mercado.	Implementación de un proceso de Innovación interno en ISES, debidamente estructurado, sostenible y eficaz.	Conformar el comité de innovación y definir de políticas de funcionamiento (periodicidad de reuniones, responsabilidades del comité).	<p>Recursos humanos: Profesionales competentes para desarrollar procesos de Innovación.</p> <p>Recursos físicos: Infraestructura física (oficinas, medios de comunicación, computadores, papelería, etc.).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gerencia General • Gerencia Financiera y Administrativa
		Asignar un coordinador responsable del proceso de Innovación en ISES.	<p>Recursos humanos: Profesional competente para liderar el proceso de Innovación en ISES.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gerencia General • Gerencia Financiera y Administrativa
		Definir los objetivos del proceso de Innovación de ISES.	<p>Recursos humanos: Profesionales competentes para desarrollar procesos de Innovación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gerencia General • Gerencia Financiera y Administrativa • Coordinador del proceso de Innovación
		Asignar un presupuesto.	<p>Recursos financieros: Definir un presupuesto para desarrollar las actividades y planes de acción derivadas del proceso de Innovación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gerencia General • Gerencia Financiera y Administrativa
		Aplicación de encuestas/entrevistas y Análisis del diagnóstico de la herramienta FORMAP.	<p>Recursos humanos: Profesionales competentes para desarrollar procesos de Innovación</p> <p>Recursos físicos: Infraestructura física (oficinas, medios de comunicación, computadores, papelería, etc.).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Comité de Innovación

OBJETIVO GENERAL	ESTRATEGIAS	ACCIONES	RECURSOS	RESPONSABLES
		Diseñar plan de capacitación / asesorías en temas de creatividad e innovación.	Recursos financieros: Disponer una parte del presupuesto para capacitación y asesorías en temas de Innovación	<ul style="list-style-type: none"> • Comité de Innovación
		Desarrollar e implementar las mejoras en la herramienta.	Recursos humanos: Profesionales competentes para desarrollar procesos de Innovación. Recursos físicos: Infraestructura física (oficinas, medios de comunicación, computadores, papelería, etc.). Recursos financieros: Definir un presupuesto para desarrollar las actividades y planes de acción derivadas del proceso de Innovación.	<ul style="list-style-type: none"> • Comité de Innovación

El desarrollo de lo anteriormente descrito debe concluir en un plazo máximo de seis (6) meses, de acuerdo a lo que está planificado en el Cronograma de trabajo.

Como estrategia para llevar a cabo los pasos descritos, se deben efectuar reuniones periódicas de seguimiento, en la que se valide el cumplimiento de las tareas planificadas mediante el cronograma, en el cual se designan los responsables para cada tarea.

3.2 Cronograma



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barrios Hernández, K, Olivero Vega, E, Acosta Prado, J, Meñaca Guerrero, I, Cazallo Antúnez, A, Medina Carrascal, H, Zabaleta de Armas, M, Brito Carrillo, L, Garzón Catrillon, M, García Cali, E, Solis Mota, M, Prieto Pulido, R, Sánchez Rodríguez, D, Parra Villamil, B, Meriño Fuentes, I, Aquino Vanegas, B, Eiko Nakata, L, Morales Tuesca, Noel, Consuegra Ariza, I, Ariza Bethancourt, C, Mendoza Guerra, J, Palacios Arrieta, A, Villa Corrales, L, Sanabria Landazábal, N, y Hernández Ariza, O. (2017). *Gestión del Conocimiento y capacidad de innovación*. Barranquilla, Colombia: Editorial Mejoras.
- Bernal, N, Rodríguez, D, (marzo, 2019). Las tecnologías de la información y comunicación como factor de innovación y competitividad empresarial. *Sci. Tech*, (24), pp.1-11.
- Corona Triviño, Leonel. (2002). Innovación y competitividad empresarial. *Aportes*, (8), pp. 55-65.
- García, L (2016). *La innovación empresarial como estrategia de competitividad* (tesis de especialización). Universidad Militar Nueva Granada, Bogotá, Colombia.
- Gutiérrez, A, Miranda, Y, Ortiz, L, Castañeda, J, y Dimas, J, (2017). Innovación empresarial: análisis de cinco empresas farmacéuticas de Barranquilla-Colombia. *Espacios*, (38), pp.1-16.
- Porter, M. (2007). La ventaja competitiva de las naciones. *Harvard Business Review*, (85), pp. 69-95.
- Porter, M. (1982). *Estrategia competitiva Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la Competencia*. México: Compañía Editorial Continental S.A.
- Porter, M. E. (enero, 2008). The five competitive forces that shape strategy. *Harvard Business Review*. (86), pp. 78-93.