

Plan táctico del laboratorio de Análisis Especiales perteneciente a una institución de educación superior

GONZALEZ-VALENZUELA, Elizabeth*†, CASTRO-ROSAS, Claudia, FORNÉS-RIVERA, René Daniel y LARIOS-IBARRA, Moisés Ricardo

Instituto Tecnológico de Sonora. 5 de Febrero 818 Sur, C.P. 85000, Ciudad Obregón, Sonora.

Recibido Enero 28, 2014; Aceptado Mayo 29, 2014

Resumen

La planeación estratégica apoya a las organizaciones a afrontar su entorno cambiante y lograr su estado futuro deseado, la cual debería estar alineada en toda la estructura organizacional, ya que requiere establecer cómo lograrla, mediante una planeación táctica. Por lo anterior, y debido a que el Laboratorio de Análisis Especiales (LAES), se encuentra inmerso en el plan estratégico del Centro de Investigación e Innovación en Biotecnología Agropecuaria y Ambiental que además tiene iniciativas de desarrollo y crecimiento, pero que desconoce el avance de seguimiento que se tiene. Debido a esto se plantea el objetivo de desarrollar un plan táctico que alinee la realidad del entorno del área con el plan habilitado para el centro de laboratorios al que pertenece. La disgregación del plan estratégico en planes tácticos, permite que todo el personal visualice en acciones concretas en su lugar de trabajo, como se impacta a los grandes objetivos estratégicos. Es por lo tanto que, el laboratorio de análisis especiales estaría en una posición de asegurar su vinculación con el centro de laboratorios y juntos poder lograr las metas establecidas para todos.

Planeación estratégica, Plan táctico, alineación.

Abstract

Strategic planning supports organizations cope with their changing environment and achieve their desired future state, which should be aligned across the organizational structure, requiring establish how to achieve, through tactical planning. Therefore, and because the Laboratory of Special Analysis (LAES) is immersed in the strategic plan of the Center for Environmental Research and Innovation in Agricultural Biotechnology and also has initiatives for development and growth, but that ignores the progress of monitor you have. Because of this the aim of developing a tactical plan that aligns the reality enabled to the plan of center laboratories to which it belongs. The disintegration of the strategic plan into tactical plans, allowing all staff displayed on concrete actions in the workplace, as it impacts the major strategic objectives. It is therefore that special laboratory analysis would be in a position to ensure its connection to central laboratories and together to achieve the goals set for everyone.

Strategic planning, Tactical planning, alignment

Citación: GONZALEZ-VALENZUELA, Elizabeth, CASTRO-ROSAS, Claudia, FORNÉS-RIVERA, René Daniel y LARIOS-IBARRA, Moisés Ricardo. Plan táctico del laboratorio de Análisis Especiales perteneciente a una institución de educación superior. Revista de Planeación y Control Microfinanciero. 2015, 1-1:56-71

* Correspondencia al Autor (Correo Electrónico: elizabeth.gonzalez@itson.edu.mx)

† Investigador contribuyendo como primer autor.

Introducción

Lo único permanente es el cambio. Es por esto que David (2003) sostiene que la velocidad y la magnitud en la que estos cambios se presentan, afectan a las empresas, por lo que el proceso de dirección estratégica debe estar vigilando tanto el entorno externo como interno para identificar de manera oportuna las necesidades de cambio. De esta manera, se considera como base para la dirección estratégica el conocimiento de los gerentes de las organizaciones en temas como el rumbo de los mercados, los precios, las disposiciones del gobierno, necesidades de los clientes, comprender a los competidores, y con ello empatar los asuntos mundiales a las decisiones estratégicas.

Así, las organizaciones que están conscientes de su entorno, deben de considerar estos cambios de manera creativa en su dirección estratégica, para establecer la diferencia que los marcará como empresa distinta que aleje a sus empresas rivales, es lo que Thompson, Gamble, Peteraf y Strickland (2012) determinan como ventaja competitiva, y lo reconocen como “el boleto” para sobresalir en el negocio, es decir, una empresa con esta ventaja, tiende a ser más rentable que aquellas que lo hacen sin alguna ventaja.

Sasche (2009) plantea que para aumentar el éxito de las estrategias, éstas deben estar alineadas en toda la estructura organizacional, ya que se requiere establecer el cómo lograr dichas estrategias en los diferentes niveles de ejecución, considerando sus situaciones particulares, empleando la planeación táctica. Saladén (2004) manifiesta que alinear el proceso de planeación con la cultura organizacional, asegurará el mantener una estrategia viva y de implementación exitosa, ya que los grandes objetivos, estarán traducidos en subobjetivos con responsabilidad en cada uno de los diferentes departamentos de la organización.

La planeación estratégica no es ajena a las instituciones de educación, ya que los nuevos retos marcan tendencias del capital humano requerido, con nuevos niveles de competencia profesional y laboral. Lo anterior es reforzado por Ojeda (2013), que establece que el surgimiento de nuevos roles demandados por una sociedad y economía acelerada, propicia que la planeación estratégica sea una herramienta imprescindible en la gestión universitaria mundial.

El Instituto Tecnológico de Sonora (ITSON), es una IES que cuenta con planeación estratégica institucional, que en su perspectiva macro, cuenta con el objetivo estratégico de “Desarrollar Ecosistemas de Innovación”, y una de sus iniciativas estratégicas es el Centro de Investigación e Innovación en Biotecnología, Agropecuaria y Ambiental (CIIBA). CIIBAA es un centro de Investigación generador de propuestas a problemáticas socioeconómicas del noroeste del país y más concretamente de los Estados de Sinaloa, Baja California Sur y Sonora. Contribuye al desarrollo de las actividades agrícolas, pecuarias y acuícolas, forestales a través de la generación y aplicación del conocimiento, así como de la innovación en procesos biotecnológicos. Lo que le permite una cultura de participación conjunta Universidad/Sector-social/Sector-productivo y promueve el autofinanciamiento de la investigación básica y aplicada (ITSON, s.f.). Este centro desarrollo su propio plan estratégico, pero por motivos de cambios en la estructura organizacional en la institución, no llevó a cabo su implementación. Por lo anterior, la Dirección de Planeación de la institución, no cuenta con evidencia de seguimiento oportuno de los objetivos estratégicos planteados, desconociendo a la fecha el nivel de cumplimiento ante sus metas.

Ante este escenario, LAES desconoce su participación en el cumplimiento de dichas metas, así el cómo hacer que las iniciativas que tienen como laboratorio estén relacionadas y orientadas a lo que la Institución busca en su planeación estratégica; además de no contar con un mecanismo formal de seguimiento y medición para sus iniciativas de desarrollo y crecimiento. Es por esto que se plantea la siguiente pregunta: ¿Cómo alinear las necesidades del entorno de LAES al plan estratégico del CIIBAA? De lo cual surge el objetivo de este proyecto: desarrollar un plan táctico que alinee la realidad del entorno del Laboratorio de Análisis Especiales, a lo establecido en la Habilitación en Gestión Estratégica del CIIBAA, para permitirle impactar la misión y visión de CIIBAA.

Revisión de literatura

Las organizaciones, de acuerdo a lo que Rodríguez (2005) manifiesta, se enfocan en el cómo lograr éxito en el largo plazo, por lo que los administradores emplean la planeación estratégica, determinando objetivos que los posicionen a nivel competitivo en el futuro.

La Norma ISO 9004 (2009) guía a las organizaciones a lograr un éxito sostenido, a pesar de un entorno cambiante e incierto. Para lograr dicho éxito, plantea que la organización debería de contar con una planeación con perspectiva a largo plazo, un seguimiento constante y análisis regular del entorno de la organización. En el requisito 4.3 “El entorno de la organización”, de esta misma norma, establece que este contexto estará sujeto a cambios continuos, sin importar el tamaño, actividades o tipo, por lo que es importante que las organizaciones, de manera constante, estén al pendiente de dichas transformaciones a su alrededor, lo que les permitiría identificar, evaluar y atacar los riesgos de manera oportuna. Rodríguez (2005) está de acuerdo con lo anterior.

Plantea la importancia de que la organización debe estar al pendiente de su medio ambiente y cómo hacer que el medio externo e interno se adapten armónicamente mediante las estrategias que dirigen a dicha organización.

Planeación estratégica

Goodstein (2000) define a la planeación estratégica como “el proceso por el cual los miembros guía de una organización prevén su futuro y desarrollan los procedimientos y operaciones necesarias para alcanzarlo”, obteniendo un conjunto de elementos que dan guía coherente de las decisiones que dirigen a una organización, dando conexión del rumbo a seguir con la integración de las necesidades de la organización. Plantea también que con la Planeación estratégica se busca llevar a cabo el logro de la visión, ayudando además a la organización, a que se desarrolle, organice y aplique de mejor manera el entorno en el que se encuentra, los clientes a los que atiende y comprenda sus propias capacidades y limitaciones.

Anaya (2005) coincide con lo anterior, ya que define a la planeación estratégica como la evaluación de la condición actual de la organización, empleando la información pertinente tanto interna como externa, para poder tomar las decisiones y el direccionamiento de la organización hacia el futuro.

Para Rodríguez (2005), además de lo anterior, la planeación estratégica recae en la responsabilidad del Director General y/o Gerentes funcionales, establecida para cumplirse en un plazo de tres, cinco o más años y que están proyectadas para dar respuesta a las siguientes cuestiones: ¿Qué índice de crecimiento se espera?, ¿Qué estrategia competitiva contemplará? y ¿Qué nuevos productos o servicios se ofrecerán? Planeación táctica, el cómo de la planeación estratégica

Rodríguez (2005) plantea que la planeación estratégica formal une tres tipos de planeación, la propiamente estratégica, que se considera a largo plazo; la táctica, que baja de la estratégica y es a mediano plazo; y la operativa, que baja de la táctica y es a corto plazo, ver figura 3. Dichas planeaciones, las ubica en tres niveles organizacionales, la estratégica la considera a nivel directivo, establecida para cumplirse a largo plazo, de tres a cinco años; la táctica a nivel administrativo, establecida a mediano plazo de dos a tres años; y la operativa en el nivel operación, son planes a corto plazo de hasta un año.

Así también, la UNE (2003) brinda una orientación de cómo llevar las estrategias de la organización a objetivos que pueden estar en varios niveles de operación. Los objetivos de primer nivel corresponden a la estrategia, el qué debe lograrse; los siguientes definen los objetivos de cómo se debe lograr, las estrategias en los diferentes niveles de la organización

Sachse (2009), concuerda con lo anterior, estableciendo a la planeación táctica como una subdivisión de segundo grado de la misión organizacional, que responde al cómo lograr las estrategias, dejando claro que el plan estratégico debería ser subdividida en varios planes tácticos, donde la suma de todas las tácticas establecidas, sea el total de la estrategia de las cuales fueron derivadas. Además plantea que estos planes tácticos se derivan de dos áreas de análisis, además de las estrategias, el análisis de los factores externos o medio ambiente y el análisis de los factores internos o capacidades.

Cuadro de mando integral

El cuadro de mando integral (CMI), tal como lo describen sus creadores Kaplan & Norton (2013), es la integración de los objetivos e indicadores derivados de la visión y de la estrategia de una organización.

El CMI es una forma gráfica simplificada, de establecer la estrategia declarada en la organización, que proporciona la información de dónde se encuentra y hacia dónde se dirige el negocio (Martínez & Milla, 2005). Nuven (2007) recomienda esta herramienta a los líderes empresariales, para el impulso de las organizaciones en el logro de su estrategia, alcanzando la misión y objetivos; de acuerdo a su trabajo realizado en las empresas en las mejores aplicaciones del CMI, observa tres cosas: el CMI es un sistema para medir, es un sistema de administración estratégica y es una herramienta de comunicación de avances y resultados.

Elementos del cuadro de mando integral

Mapa estratégico: Son las representaciones gráficas que describen la estrategia, detallando los objetivos estratégicos, describiendo la transformación de los intangibles con resultados visibles (Kaplan & Norton, 2004).

Indicadores: La UNE 66175 (2003) define indicador como “datos o conjunto de datos que ayudan a medir objetivamente la evolución de un proceso o de una actividad”. Franklin (2007) indica las siguientes características de los indicadores eficaces: deben ser útiles en la toma de decisiones, medibles, altamente discriminativos, verificables, sin sesgo estadístico o personal, adoptado por la organización, justificable en su costo-beneficio, fácil de interpretar, entre otros.

Metas: Martínez (2005) y Carrión (2007) concuerdan que las metas es el valor que se desea alcanzar, y para establecerlas se requiere de fijar valor al indicador correspondiente, relacionado a lo aspirado por la organización, sus capacidades, incluso sus obligaciones con el cliente u otra organización externa, además de establecer un periodo de tiempo determinado para lograrla.

Kaplan (2013), manifiesta que las metas representan el salto de transformación de la empresa, por lo que insta a los directivos a fijar metas ambiciosas y retadoras, pero a la vez realistas para que los empleados puedan adoptarlas.

Caso CERTUS, laboratorio clínico

CERTUS, es un laboratorio de análisis clínico, cuyo interés es realizar análisis certeros, de ahí el nombre del laboratorio, elemento considerado en su misión y visión. En este caso, la planeación estratégica es establecida por los líderes, partiendo de un análisis de necesidades de sus clientes y grupos de interés, del análisis del entorno y tomando en cuenta la normatividad que les aplica, la garantía de información confiable para lo anterior, lo llevan a cabo empleando los siguientes mecanismos: estudios de mercado, asistencia a eventos, tales como los congresos, mantener estrechas relaciones con diversas instituciones y asociaciones relacionados con el medio de los laboratorios (Instituto para el Fomento a la Calidad Total, 2009).

La estrategia establecida en CERTUS, se desdobra a las áreas operativas en lo que llaman planeación operativa, este nivel es elaborado por el personal del laboratorio, empleando para ello la herramienta Hoshin Kanri. La determinación del plan de trabajo comprende cuatro grandes bloques, las cuales son el 1) análisis, determinación de necesidades y revisión de normatividad, 2) establecimiento de la estrategia y la planeación operativa, 3) el seguimiento del desempeño y 4) la mejora. Para dar seguimiento a esta planeación se identificaron indicadores para monitorear el logro de los resultados. Aquí se ejemplifica como una planeación estratégica elaborada por los altos mandos, es alineada a las actividades operativas de la organización, que son ejecutadas por el personal del laboratorio en una planeación operativa, que al ser elaborada por el personal operativo.

Le incrementa fuerza y credibilidad, orientándose hacia el éxito en el cumplimiento de sus metas. Lo anterior, es la intensión de LAES de alinear la planeación estratégica del complejo CIIBAA a un nivel táctico ejecutado por el personal responsable de dicho laboratorio.

Caso Laboratorio de ingeniería Electrónica del Instituto Tecnológico de Toluca (ITT)

En el Instituto Tecnológico de Toluca, Guadarrama & Vázquez (2003) aplicaron la Planeación Estratégica en el Laboratorio de Ingeniería Electrónica, buscando la mejor manera de definir las necesidades de equipamiento y mantenimiento de la funcionalidad del mismo; para con ello satisfacer los servicios de los grupos de las asignaturas teóricas/prácticas, y además de revisar la posibilidad de ofrecer servicios externos.

Para el análisis se realizó un instrumento de evaluación que se aplicó a diferentes laboratorios universitarios y un análisis de situación actual para reconocer la posición del laboratorio ante la Institución en la que se desempeña, con lo que se obtuvo un análisis FODA, se determinaron las actividades y estrategias, mismas que se elaboraron involucrando al personal, para obtener la planeación acorde a las necesidades del laboratorio y considerando el punto de vista de los involucrados para definir las formas de alcanzar tales estrategias.

Las principales actividades, son el empleo de un instrumento para la determinación del entorno de sus competidores, así como el análisis interno, para la obtención de un análisis FODA; también la consideración del involucramiento del personal en la elaboración del Plan estratégico, donde es tomado en cuenta su punto de vista para asegurar la forma adecuada de lograrla.

En este estudio se concluye que es de importancia de contar con laboratorios acondicionados para la docencia, pero a su vez, las requeridas para ofrecer servicios externos, de dónde se generarían los para renovar equipo.

Metodología

El objeto de estudio fue el Laboratorio de Análisis Especiales, que forma parte de los Laboratorios del Centro de Recursos y Servicios Naturales del Instituto Tecnológico de Sonora (CIIBAA).

Los materiales que se emplearon para el desarrollo de esta investigación, fueron los siguientes:

Microsoft Office Visio 2007 para la realización del mapa táctico.

Guía de desempeño organizacional, que se utilizó para realizar el análisis de la situación interna del laboratorio.

Cédula para determinar oportunidades y amenazas, se empleó para determinar qué oportunidades y amenazas de la matriz FODA.

Cédula para determinar fortalezas y debilidades en el desempeño organizacional, se empleó para determinar qué fortalezas y debilidades de la matriz FODA.

Las siguientes actividades están basadas en el esquema de evolución de tácticas planteado por Sache (2009), que orienta al desdoblamiento de la estrategia a niveles inferiores considerando el entorno que rodean a dichos niveles; también se considera la metodología del Cuadro de Mando Integral de Kaplan y Norton (2012), para el establecimiento del mapa y tablero de control, pero empleando las perspectivas de Megaplaneación de Kaufman (2004).

Ya que es la metodología empleada en la organización bajo estudio; así como el empleo de materiales, como la guía de desempeño organizacional y las cédulas para la determinación de fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas (Arellano, Carballo, & Ríos, 2012).

Presentar el Plan Estratégico CIIBAA

Se llevó a cabo una reunión con el personal del Laboratorio de Análisis Especiales, para presentarles el Plan Estratégico del Centro de Investigación e Innovación en Biotecnología, Agropecuaria y Ambiental, se empleó una presentación Power Point cuyo contenido era la Misión, Visión, Valores, Mapa Estratégico y Tablero de Control de dicho Centro. En esta actividad, el personal conoció el plan estratégico. Se genera la minuta de trabajo de la presentación del plan estratégico con los acuerdos tomados.

Identificar el (los) objetivo (s) estratégico (s) en el (los) que se contempla LAES

Se realizó una sesión de análisis de objetivos estratégicos CIIBAA con el personal del Laboratorio, para identificar aquel en el que el Laboratorio de Análisis Especiales impacta con sus actividades y razón de ser. Primeramente se dio una explicación teórica de los objetivos y su medición, y posteriormente se revisaron cada uno de los objetivos del tablero de control, y de acuerdo a la naturaleza del Laboratorio de Análisis Especiales, identifican el objetivo en el cuál impactan. En esta actividad se obtiene el Objetivo (s) Estratégico (s) a emplear en el desdoblamiento del plan táctico del laboratorio, quedando registrado en la minuta de trabajo.

Realizar análisis de factores internos y externos

Esta actividad se llevó a cabo para obtener la información del entorno, al laboratorio. Para el análisis interno, mediante sesiones de entrevista, se aplicó al responsable LAES la guía de desempeño organizacional, que se muestra en el anexo 5, la cual considera los siguientes aspectos: El contexto relevante al negocio, las decisiones estratégicas y la arquitectura organizacional. Para el análisis externo, se emplearon el análisis PEST; y las cinco fuerzas de Porter, para conocer la información sobre los competidores. Con la información que se obtuvo, se identifican las oportunidades, amenazas, fortalezas y debilidades del laboratorio, redactadas cada una de ellas con un enunciado que describa un objeto y su característica. Los resultados de esta actividad son los análisis del entorno, así como la lista de oportunidades, amenazas, debilidades y fortalezas.

Determinar los elementos FODA del Laboratorio

De la información obtenida del análisis interno y externo realizado en el paso anterior, se identificaron los factores del entorno del laboratorio, los cuales se establecen en enunciados que contemplen un objeto y una característica asociada.

Estos enunciados se sometieron a las cédulas de determinación de fortalezas y debilidades, así como el de oportunidades y amenazas, para clasificarla en a) información necesaria para FODA, b) para planes de contingencia menores y en c) información que no aporta valor al laboratorio y que se puede descartar. La clasificación del inciso a) son considerados los factores críticos, con los cuales se integra la matriz FODA. Como resultado, se obtuvo la matriz con los cuadrantes de Contexto Interno y Externo, cruzados con los cuadrantes de factores positivos y factores negativos.

Determinar tácticas del Laboratorio de Análisis Especiales

En reunión con el Responsable del Laboratorio de Análisis Especiales, se establecieron las tácticas del laboratorio con la combinación de los elementos de la matriz FODA, fortalezas con oportunidades, debilidades con oportunidades, fortalezas con amenazas y debilidades con amenazas, se obtuvieron los enunciados de las tácticas para el laboratorio.

Establecer objetivos tácticos de LAES

Con las tácticas establecidas en el paso anterior y considerando los objetivos estratégicos identificados en el paso 2, se establecieron los objetivos tácticos de acuerdo a la metodología CMI, y considerando las perspectivas sugeridas por Kaufman (Macro, Micro, Procesos y Recursos) para el desdoblamiento de los objetivos, empleando la herramienta de Microsoft, Visio 2007, para la elaboración del mapa táctico, donde cada objetivo será colocado en globos de información, primeramente elaborando la perspectiva Mega que será la Misión y Visión CIIBAA, representando el desdoblamiento o relación causa-efecto, por medio de flechas uniendo a los objetivos padre con los objetivos hijos, cada globo de información quedó integrado por la redacción del objetivo, así como el correspondiente porcentaje de contribución que proporciona a su objetivo padre.

A los objetivos establecidos en el mapa estratégico se le establecen sus indicadores, a los cuales, para mayor comprensión del personal, se les realiza una descripción y se define su motivo. Los objetivos e indicadores se colocan en la columna correspondiente del Formato del Tablero de Control, y para cada indicador, se le define su fórmula, fuente, responsable, meta, iniciativas, entre otros elementos. En esta actividad se obtiene el Mapa y tablero táctico del Laboratorio de Análisis Especiales.

Integrar plan táctico

Con los productos generados en las actividades, se realizó la integración del Plan Táctico, este documento contendrá las Tácticas del Laboratorio, los objetivos tácticos presentados en el mapa táctico, que indica la alineación de cada uno de ellos en las diferentes perspectivas y los porcentajes de contribución al objetivo padre, y el tablero de control, en el que cada objetivo es presentado con sus indicadores, responsables, fórmulas, frecuencia de medición, fuentes de información, metas, el porcentaje de tolerancia, así como las iniciativas asociadas a cada objetivo.

Una vez que se llevaron a cabo las actividades, se logró integrar el plan táctico del Laboratorio de Análisis Especiales, mismo que servirá al laboratorio a realizar actividades orientadas hacia el cumplimiento de la misión y visión del Centro de Investigación e Innovación en Biotecnología, Agropecuaria y Ambiental.

Resultados**Presentación del Plan Estratégico CIIBAA**

Dentro de la actividad de Habilitación estratégica CIIBAA se hace una presentación a los integrantes de LAES para hacerles partícipes del el plan estratégico. El personal se percató de que en dichos elementos se refleja su quehacer como laboratorios ITSON, y que a pesar de estar físicamente separados del edificio CIIBAA, se encuentran contemplados en los planes de desarrollo del complejo de laboratorios la institución.

Es con lo anterior, cómo el personal de LAES reconoce su inclusión en la habilitación estratégica de CIIBAA, lo que se plasma en en una minuta de trabajo: "Presentación de Habilitación Estratégica CIIBAA", para con ello estar en las condiciones que plantea Goodstein (2000), que las empresas para alcanzar la estrategia, parte desde el conocimiento de todo el personal.

De las aspiraciones que como organización se plantea. Se establece también que el personal es consciente de las pretensiones de CIIBAA y se muestra conforme con lo estipulado.

Identificación del (de los) Objetivo (s) estratégico (s) en el (los) que se contempla LAES

La revisión del mapa y del tablero de control de CIIBAA y se realizó con el responsable de LAES, ya que no se logró reunir a todo el personal para dicho análisis. El responsable de LAES, determinó como aceptación y/o rechazo de los objetivos CIIBAA, tomando en cuenta la naturaleza de laboratorio y considerando la iniciativa de crecimiento como laboratorio de servicios, así se seleccionaron aquellos en los puede y debe impactar, quedando como evidencia de dicho ejercicio en una minuta de trabajo: Identificación de (l) objetivo (s) estratégico (s) en el que se contempla LAES. Los resultados de dicho análisis se sintetizan en la Tabla 1.

Objetivo CIIBAA	Análisis LAES	Resultado
<p>Perspectiva del cliente</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Satisfacer las necesidades del cliente productivo y social. 2. Transferir conocimiento científico y tecnológico. 	<p>Se analizó importante para medir la satisfacción del cliente de los servicios.</p> <p>No se analizaron relacionados con el otorgamiento de servicios y en el momento de la realización de análisis.</p>	<p>Se analizaron como objetivo para alineación de líneas.</p> <p>No se analizaron como objetivo para alineación de líneas.</p>
<p>Perspectiva de Prestados</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Brindar servicios científicos especializados con estándares de calidad requeridos. 2. Contribuir en la formación de recursos humanos. 3. Programar convenientemente servicios que solucionen problemas regionales y nacionales. 4. Contar con alianzas estratégicas. 	<p>Responde como laboratorio de análisis, en la confiabilidad de resultados y para el nivel de servicio exigible, cumpliendo con los normativas requeridas.</p> <p>Como laboratorio de análisis y de servicios, se se analizaron priorizando el lado formativo/académico.</p> <p>Concesión de normas metodológicas científicas, importantes para el otorgamiento de servicios que ofrecen soluciones a situaciones específicas. Responde para fortalecer el desarrollo del laboratorio, posicionamiento en el mercado y apoyo financiero.</p>	<p>Se analizaron como objetivo para alineación de líneas.</p> <p>No se analizaron como objetivo para alineación de líneas.</p> <p>Se analizaron como objetivo para alineación de líneas.</p> <p>Se analizaron como objetivo para alineación de líneas.</p>
<p>Perspectiva de procesos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Contar con un sistema de calidad basado en la mejora continua. 2. Identificar oportunidades en las áreas que le permitan al centro. 3. Formar grupos interdisciplinarios y multidisciplinarios. 4. Optimizar recursos (económicos, sociales, tecnológicos, de laboratorio y humanos). 	<p>Se reguló para el mejoramiento de los procesos internos, importante para la mejora y alineación de los procesos y en el momento al posicionamiento interno.</p> <p>Justificar a CIIBAA, en la realización de diagnósticos, junto con los programas educativos.</p> <p>Definido a la realización de proyectos, de investigación, no en el ámbito de laboratorio de servicios.</p> <p>Optimización de procesos que permitan la mejora continua.</p> <p>Optimización de procesos.</p>	<p>Se analizaron como objetivo para alineación de líneas.</p> <p>No se analizaron como objetivo para alineación de líneas.</p> <p>No se analizaron como objetivo para alineación de líneas.</p> <p>Se analizaron como objetivo para alineación de líneas.</p>
<p>Perspectiva de recursos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Contar con infraestructura (de laboratorio y de laboratorio adecuada y adecuada). 2. Contar con recursos humanos especializados e los servicios relacionados con el desarrollo. 3. Contar con alianzas y oportunos recursos (económicos, sociales, tecnológicos y humanos) de recursos propios. 	<p>Indicaciones para la correcta ejecución de los procesos de análisis, se requiere para la realización de los servicios.</p> <p>Índice de la confiabilidad del personal, se requiere para la confiabilidad de los resultados.</p> <p>Índice de las condiciones de operación, sobre todo según que resultados de investigación oportuna de servicios.</p>	<p>Se analizaron como objetivo para alineación de líneas.</p> <p>Se analizaron como objetivo para alineación de líneas.</p> <p>Se analizaron como objetivo para alineación de líneas.</p>

Tabla 1 Análisis de objetivos CIIBAA y su relación con LAES.

En la tabla 1 se muestran, los objetivos que en el análisis, LAES determinó como los relacionados a sus actividades, por lo tanto, son importantes considerarlos en el establecimiento de sus propios objetivos. Los objetivos a considerar en la alineación, son aquellos en los que el laboratorio se identificó como aportador de resultados para contribuir en el cumplimiento de las metas que busca CIIBAA, con lo que al identificarlos, se tiene la línea a seguir para traducirlos a las actividades administrativas de LAES, y con esto preparar al área en la próxima determinación de los objetivos tácticos, o como los describe la UNE (2003), los objetivos de segundo nivel, que se desprenden de los objetivos de primer nivel.

Realización del Análisis de factores internos y externos

Para obtener la información relacionada con el laboratorio, se llevó a cabo el análisis interno y externo que a continuación se describe:

Análisis Interno

Para el análisis interno se recurrió a una herramienta “guía para Analizar el Desempeño Organizacional”, para lo cual también se revisó información en diferentes fuentes: libros, Internet (páginas web oficiales) y periódico, pero sobre todo, de entrevistas con el personal y el responsable de laboratorio. Dicha guía está constituida en tres grandes bloques: (1) Contexto Relevante del Negocio, que contempla al Mercado, Recursos, Competidores e Inversionistas; (2) Decisiones Estratégicas, que incluye Dirección Estratégica, Despliegue de la Estrategia, Administración Gerencial y Resultados; y (3) Arquitectura Organizacional, que abarca a Alineación al Suprasistema, Alineación en la Cadena de Valor, Procesos Individuales y Puestos y Funciones.

Una vez que se obtuvo la información de la guía, se redactó el documento a manera de texto en prosa para obtener el análisis organizacional interno, sobresaliendo las situaciones siguientes:

Laboratorio de Análisis Especiales tiene como concepto de negocio dar soluciones a sus clientes a través de la investigación y los servicios analíticos, con clientes tanto internos (interior ITSON) como externos (fuera de ITSON), quienes tienen diferentes necesidades y diferente comportamiento, para los cuales no existe un seguimiento de su satisfacción y quejas.

El trato con los proveedores principales es directo, aunque cuentan con el departamento de adquisiciones que es un intermediario en la mayoría de las compras.

Aunque el laboratorio cuenta con un SGC documentado, éste no está actualizado e implementado, con lo que no tienen evidencia del control y mejora de las actividades internas, tal como revisión de objetivos y políticas internas, registros de supervisiones, actualización de documentos contra nuevas necesidades, etc.

Con lo anterior, se determinaron las fortalezas y debilidades con las que LAES se encuentra actualmente, actividad indispensable, de acuerdo a Ventura (2009) que menciona al análisis interno como un aspecto importante en la planeación estratégica de toda organización, describiendo los recursos y capacidades con los que cuenta para poder establecer lo que puede hacer con ellos.

Análisis Externo

El análisis externo se realizó empleando el análisis PEST y el modelo de las cinco fuerzas de Porter, empleando diversos medios de información como: libros, Internet (páginas web oficiales), periódico; así como entrevistas con el responsable del laboratorio y con personal experto en el giro de los laboratorios de análisis. Los resultados principales se muestran a continuación.

En el análisis PEST se destaca, en el área político, la necesidad del laboratorio a obedecer normatividades y apegarse a lo que dictan las organizaciones regulatorias; en el aspecto económico, se observa que LAES tiene oportunidad de ofrecer servicios analíticos a los productores de la región que buscan colocar sus productos en el comercio local, incluso para exportación; por el lado social, se observa una sociedad productora que busca cumplir con las responsabilidades por normatividad hacia el consumidor de sus productos y responsables con el medio ambiente, sin embargo, se cuenta con la otra cara de la moneda ante una sociedad que aún evade dichas responsabilidades.

Llegando hasta las prácticas de corrupción; por último, en el ámbito tecnológico, se cuenta con una amplia gama de tecnología de vanguardia que ofrece mejores características de desempeño en el laboratorio, optimizando recursos y acelerando los tiempos de respuesta analíticos, ver figura 1.

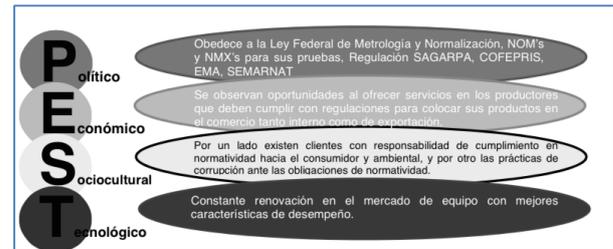


Figura 1 Análisis PEST de LAES.

Con las cinco fuerzas de Porter de LAES, se arrojó información respecto a posibles amenazas de nuevos competidores en la región, incluso con laboratorios regionales de otro giro, pero que tienen la capacidad de ofrecer paquetes de servicios que incluyen los análisis que realiza LAES, así como competidores regionales que cuentan con aprobaciones y/o acreditaciones de sus pruebas analíticas, ante organismos oficiales, que otorgan confiabilidad a sus resultados; pero, también se encontró que LAES cuenta con un área de apoyo en la Institución que realiza las actividades de negociación con los proveedores, ventaja para LAES al desfogar dicha actividad en otra área responsable, así también, LAES tiene la ventaja de ofrecer a sus clientes, soluciones a la medida, al ser un área de investigación, tiene la capacidad de entregar ciencia aplicada a problemas “únicos” a los productores. Lo anterior se muestra en la figura 2.

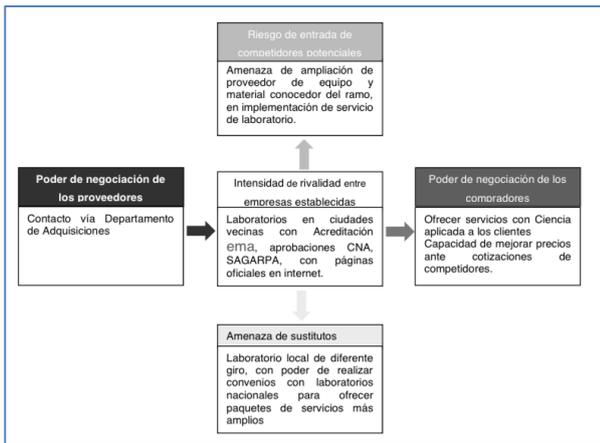


Figura 2 Cinco fuerzas de Porter, aplicadas a LAES

El análisis externo, fue un proceso de búsqueda de información exhaustiva, en diferentes medios oficiales, actuales y relevantes, necesaria para establecer el entorno del laboratorio, en el que se detectaron situaciones cambiantes que le afectan.

Determinación de elementos FODA del Laboratorio

De la información obtenida, se elaboraron los enunciados de los elementos FODA, los cuales se muestran en la Tabla 2. Del análisis externo se obtienen los enunciados para oportunidades y amenazas; del análisis interno, se obtienen los enunciados para fortalezas y debilidades.

En la cédula de fortalezas y debilidades LAES (ver apéndice F) y la cédula de oportunidades y amenazas LAES (ver apéndice G) se priorizó la información, de tal manera que, de los diecinueve enunciados de la situación interna, doce se consideran importantes para la matriz FODA, cinco para planes de contingencia y dos que no son relevantes por lo que se descartan; en el caso de la situación externa, de los nueve enunciados, siete se incluyen a la matriz FODA y dos se determinan para atenderse con planes de emergencia. Los elementos priorizados como elementos para la matriz FODA, se muestran en la tabla 3.

Enunciado	Objeto	Característica
Informal comunicación con clientes.	Comunicación con clientes.	Informal
Metodologías flexibles	Metodologías (Ciencia aplicada)	flexibles
Bajo margen de utilidad.	Margen de utilidad.	Bajo
Objetivos sin planes ni medición.	Objetivos	No planificados y sin medición
Estructura organizacional Flexible y calificada.	Estructura organizacional.	flexible y calificada
Alineación confusa CIIBAA.	Alineación al CIIBAA.	confusa
Nula acreditación EMA u otro organismo	Acreditación EMA u otro organismo	Nula
Incumplimiento de normatividad ambiental y de SH.	Incumplimiento de normatividad ambiental y de SH.	
Implementación pasiva del SGC.	Implementación del SGC.	pasiva
Deficiente proceso de compras	Compras sin planeación y control.	Deficiente
Equipo funcional.	Equipo.	funcional
Procedimientos documentados.	Procedimientos.	documentados
Deficiente control de inventarios.	Control de inventarios.	Deficiente
Fuerte capacidad de I&D	Capacidad de I&D	Fuerte
Mercadotecnia débil.	Mercadotecnia.	débil
Servicios de soporte certificados.	Servicios de soporte.	certificados
Apoyo de estudiantes.	Apoyo de estudiantes.	
Fuga de personal.	Fuga de personal.	
Desconocido desempeño y necesidades del personal.	Desempeño y necesidades de desarrollo del personal.	Desconocido
FACTORES EXTERNOS		
Aumento en la necesidad de los	Aumento en la necesidad de los	confiables

Tabla 2 Enunciados de los elementos FODA para LAES, parte 1.

clientes de contar con informes de análisis de resultados confiables, avalados por organismos competentes, para establecer sus productos y servicios en el mercado.	clientes de contar con informes de análisis de resultados, avalados por organismos competentes, para establecer sus productos y servicios en el mercado.	nuevo y mejorado
Disponibilidad de nuevo y mejorado equipo tecnológico.	Disponibilidad de equipo tecnológico.	Gran
Gran acumulación de plaguicidas persistentes en Sonora.	Acumulación de plaguicidas persistentes en Sonora.	obligatoria
Regulación obligatoria para determinar la trazabilidad de alimentos de OGM.	Regulación para determinar la trazabilidad de alimentos de OGM.	Inestable
Inestabilidad económica a nivel nacional e internacional.	Economía a nivel nacional e internacional.	Potencial
Potencial sanción por incumplimiento de normatividad obligatoria en materia ambiental y de seguridad.	Sanción por incumplimiento de normatividad obligatoria en materia ambiental y de seguridad.	Fuertes
Fuertes contendientes en laboratorios que cada vez buscan mayor reconocimiento de la competencia de su propio laboratorio, buscando liderazgo.	Contendientes en laboratorios que cada vez buscan mayor reconocimiento de la competencia de su propio laboratorio, buscando liderazgo.	Duplicidad
Duplicidad de oferta de servicios (competencia inter-ITSON).	Oferta de servicios en el mismo ITSON (competencia inter-ITSON).	Fuerte
Fuerte posibilidad de un nuevo competidor local.	Posibilidad de un nuevo competidor local.	

Tabla 3 Enunciados de los elementos FODA para LAES, parte 2.

Contexto	Factores positivos	Factores negativos
	Fortalezas	Debilidades
	<ul style="list-style-type: none"> Metodologías flexibles que se adaptan a las necesidades del cliente (ciencia aplicada). Estructura organizacional flexible que facilita la comunicación y la toma de decisiones. Servicios de soporte con calidad certificada y disponible. Alta capacidad de Investigación y Desarrollo tanto de equipo, instalaciones, como de personal competente. Procedimientos documentados basados en la normatividad correspondiente. 	<ul style="list-style-type: none"> Pasiva implementación del Sistema de Gestión de Calidad. Nula acreditación de la competencia ante EMA u otro organismo relevante. Mercadotecnia débil: falta de página web, publicidad, imagen. Deficiente proceso de compras. Desconocido desempeño y necesidades de desarrollo del personal por método formal. Incumplimiento de normatividad obligatoria en materia ambiental y de seguridad e higiene. Confusa alineación de la estrategia del laboratorio con CIIBAA.
Interno	<ul style="list-style-type: none"> Aumento en la necesidad de los clientes de contar con informes de análisis de resultados confiables, avalados por organismos competentes, para establecer sus productos y servicios en el mercado. Regulación obligatoria para determinar la trazabilidad de alimentos de OGM. Gran acumulación de plaguicidas persistentes en Sonora. 	<ul style="list-style-type: none"> Fuertes contendientes en laboratorios que cada vez buscan mayor reconocimiento de la competencia de su propio laboratorio, buscando liderazgo. Potencial sanción por incumplimiento de normatividad obligatoria en materia ambiental y de seguridad. Duplicidad de oferta de servicios en el mismo CIIBAA (competencia interna). Fuerte posibilidad de un nuevo competidor local.
	Oportunidades	Amenazas
Externo		

Tabla 4 Elementos para matriz FODA.

El empleo de dichas cédula ayudó a organizar la información e identificar las debilidades, fortalezas, amenaza y oportunidades del Laboratorio importantes para el FODA, con lo que de acuerdo a lo propuesto por Hill (2013), la matriz FODA se establece con la información de entorno de la organización, pero realizando una separación analítica de los efectos internos y externos contra los efectos positivos y negativos, por lo que de acuerdo a la bibliografía, se logró con el empleo de las cédulas mencionadas.

Determinación de tácticas del Laboratorio de Análisis Especiales

Derivado de la matriz FODA y en reunión con el Responsable del Laboratorio, se establecieron las tácticas para el Laboratorio de Análisis Especiales, se realizaron las combinaciones entre los elementos, para dar lugar a la matriz de tácticas que se muestra a continuación en la tabla 4.

	Fortalezas	Debilidades
FODA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Metodologías flexibles que se adaptan a las necesidades del cliente (ciencia aplicada). 2. Estructura organizacional flexible que facilita la comunicación y la toma de decisiones. 3. Servicios de soporte otorgados por ITSON. 4. Alta capacidad de Investigación y Desarrollo tanto de equipo, instalaciones, como de personal competente. 5. Procedimientos (Métodos de prueba) documentados basados en la normatividad correspondiente. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Incipiente/pasiva implementación del Sistema de Gestión de Calidad, sin seguimiento o evidencias de ejecución. 2. Nula acreditación de la competencia ante EMA u otro organismo relevante. 3. Mercadotecnia débil: falta de página web, publicidad, imagen. 4. Deficiente proceso de compras: Descontrol, fallas en calidad y tiempos de entrega, y escasa planeación. 5. Desconocido desempeño y necesidades de desarrollo del personal por método formal. 6. Incumplimiento de normatividad obligatoria en materia ambiental y de seguridad e higiene. 7. Confusa alineación de la estrategia del Lab. con la de CIIBAA.
Oportunidades	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aumento de clientes que requieren informes de análisis avalados por organismos oficiales, para establecer sus productos y servicios en el mercado. 2. Regulación obligatoria para determinar la trazabilidad de alimentos de OGM. 3. Gran acumulación de plaguicidas persistentes en Sonora. 	
Amenazas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Laboratorios que cada vez buscan mayor reconocimiento de la competencia. 2. Potencial sanción por incumplimiento de normatividad en materia ambiental y de seguridad. 3. Duplicidad de oferta de servicios en el mismo CIIBAA. 4. Fuerte posibilidad de un nuevo competidor local. 	<p>Tácticas de reorientación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Posicionar en el mercado al LAES como competitivo, innovador y confiable (A1, A2, F1, F2, F4). <p>Tácticas de supervivencia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Posicionar en el mercado al LAES como competitivo, innovador y confiable (A1, A2, D2, D3, D6).

Tabla 5 Matriz de tácticas para LAES.

Además, en este mismo ejercicio se describió la intención de cada una de las tácticas, para la mejor comprensión del personal, lo que queda establecido en la Tabla 5.

Táctica	Descripción
1. Contribuir en la prevención y promoción de la salud a través de servicios de inocuidad de los productos del sector agropecuario e industrial.	Esta táctica busca llevar al laboratorio a impactar positivamente en un nivel mega, es decir, a la sociedad, aportando su parte en la prevención de las enfermedades humanas y la promoción de la salud, a través de los servicios de análisis especiales que ofrece el laboratorio, enfocándose en los sectores agrícola, pecuario e industrial. Al igual que la táctica anterior, se posiciona en nivel mega, al impacto positivo en la sociedad, pero esta vez para colaborar en la salud del planeta: la prevención de la contaminación, ofreciendo toda su infraestructura, capacidad, experiencia, ingenio; en suma toda una plataforma de análisis especiales que impacte en el ambiente en el que tenga alcance. Esta táctica es necesaria para lograr el éxito de las dos primeras, ya que se requiere contar con un laboratorio que sea competitivo, es decir, que tenga la capacidad, infraestructura, solvencia y capacidad de respuesta suficiente y capaz para poder sobrepasar los requerimientos de los clientes de la regionales, nacionales e internacionales; así mismo, debido a que todo es cambiante, el laboratorio necesita trabajar.
2. Apoyar la prevención de la contaminación mediante una plataforma de análisis especiales.	
3. Posicionar en el mercado al LAES como competitivo, innovador y confiable	

Tabla 6 Descripción de las tácticas de LAES.

La combinación de los elementos FODA, derivó a las tres tácticas, dos derivadas de la combinación de fortalezas con oportunidades, de las llamadas ofensivas; aparentemente resultó una táctica de reorientación y otra de supervivencia, ya que al hacer las combinaciones entre las amenazas con las fortalezas y las amenazas con las debilidades, el resultado para ambos casos fue el mismo, por lo que al final, se determinó que solo se establecieron tres tácticas para LAES. El análisis anterior, se apoya con lo establecido en la obra de Díaz (2005), donde establece que el FODA es un análisis de los efectos tanto internos como externos contra los efectos positivos y negativos, y entre estas combinaciones, determinar qué es lo que conviene para la organización: aprovechar oportunidades, prepararse para las amenazas, mejorar las fortalezas y atacar las debilidades.

Establecimiento de objetivos tácticos LAES

Con las tácticas establecidas en el paso anterior, se establecieron los objetivos tácticos de acuerdo a la metodología CMI, considerando las perspectivas sugeridas por Kaufman (Macro, Micro, Procesos y Recursos) para el desdoblamiento de los objetivos y buscando estar alineados al plan estratégico CIIBAA con los objetivos estratégicos identificados la segunda actividad.

Lo anterior se realizó en coordinación con el personal del laboratorio para su validación, obteniendo los siguientes objetivos:

1. Lograr la percepción del cliente como un laboratorio confiable.
2. Ofrecer servicios innovadores de análisis especiales.
3. Producir servicios de análisis especiales confiables y oportunos.
4. Gestionar la calidad de los procesos.
5. Promover la gestión ambiental y gestión de riesgos laborales.
6. Impulsar la innovación de metodologías de análisis especiales.
7. Contar con personal competente.
8. Contar con infraestructura que permita cumplir con los requerimientos de calidad de los servicios.
9. Mejorar la gestión del aprovisionamiento interno
10. Aumentar financiamiento de fuentes externas.

Con lo anterior se desarrolla el mapa táctico, ver figura 3.

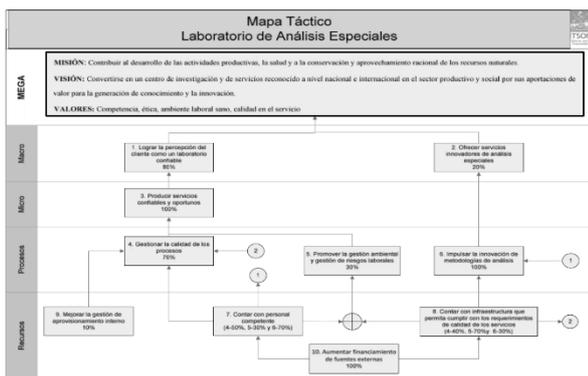


Figura 3 Mapa táctico de LAES.

Partiendo de este mapa, se establecieron indicadores para cada uno de los objetivos, y con ellos evaluar el avance hacia el logro de los objetivos. Ver tabla 6.

Indicador	Descripción
% de clientes con percepción confiable del laboratorio.	Mide el porcentaje de clientes del laboratorio que lo consideran como confiable.
% de servicios realizados con metodologías innovadas.	Meto indicador mide la proporción de servicios que fueron otorgados con metodologías nuevas creadas en el LAES o metodologías mejoradas o adaptadas a las necesidades del cliente.
% de servicios realizados a tiempo.	Determinar del total de servicios, cuáles son los que cumplen con la fecha de realización de informes en tiempo (cada prueba tiene su tiempo establecido, al igual que cada servicio tiene su fecha compromiso establecida).
Calificación en prueba de laboratorio	Es el resultado directo del informe de participación como laboratorios versus un seminario de referencia otorgado por un organismo oficial u otros laboratorios del mismo giro.
% de trabajos conformes.	Dividir el número de trabajos que se han realizado sin fallas, entre el número total de servicios realizados.
% de conformidad del resultado de auditorías al SGC.	Meto indicador describe el grado de cumplimiento que tiene el SGC del LAES basados en los criterios de referencia.
% disminución de riesgo ambiental de residuos generados por LAES.	Meto indicador mide la disminución del grado de contaminación que está realizando el LAES a las aguas residuales, al suelo y a la atmósfera, como producto de la generación de los residuos derivados de sus servicios.
% cumplimiento requisitos normativos materia seguridad higiénica.	Meto indicador determina en qué medida se están cumpliendo los requisitos normativos aplicables al LAES en materia de seguridad y salud ocupacional, es decir, aquellos que está obligado a cumplir y que son regulados por organismos oficiales como STPS, SSA y Protección Civil.
# de metodologías innovadas.	Se refiere al establecimiento metodológico de nuevos servicios o modificaciones en los servicios actuales que los hagan más eficientes y/o acordes a las necesidades particulares del cliente.
Procedimiento de resultados de prueba de desempeño.	Sumar los resultados individuales de las pruebas de desempeño de los análisis LAES y dividirlo en el total de análisis, para conocer el promedio del desempeño del laboratorio.
% de ajuste con certificado de calibración.	Se refiere a la proporción del ajuste del laboratorio que cuenta con un certificado de calibración, en relación a todo aquel que lo requiere.
% de cumplimiento de programa de mantenimiento preventivo a ajuste o instalaciones.	Porcentaje actividades programadas realizadas, con respecto a las actividades programadas a la fecha de medición de indicadores.
% cumplimiento efectivo del plan de aprovisionamiento interno.	Mide el porcentaje de las solicitudes programadas de servicios internos cumplidas en tiempo y calidad.
% de crecimiento de los ingresos externos.	Mide en cuánto han aumentado los ingresos derivados de fuentes externas de financiamiento para proyectos de investigación, así como la venta de servicios al exterior de ITSON.

Tabla 7

A continuación se enlistan los títulos de algunos potenciales proyectos a desarrollar para apoyar el éxito del alcance de las metas y objetivos:

1. Desarrollo del plan integral demarketing.
2. Mecanismos de comunicación con el cliente.
3. Convenio de investigación con CIIBAA.
4. Implementación del SGC basados en la ISO17025.
5. Plan de manejo integral de residuos (gestión ambiental).
6. Programa de seguridad e higiene (gestión de riesgos).
7. Plan integral de aprovisionamiento.

Integración de plan táctico

Los resultados de las actividades anteriores, se integran en un documento denominado Informe Técnico del Plan Táctico LAES, que se presentó y entregó al responsable de LAES.

Conclusiones

Las organizaciones que tienen establecida su planeación estratégica, deberían de seguir trabajando en el desdoblamiento de dicha planeación, hacia todos los niveles de ejecución, para que las estrategias se visualicen en acciones concretas a nivel de las áreas que la conforman; es decir, con la descomposición del plan estratégico a planeaciones tácticas, se aproxima a las áreas al cumplimiento de los objetivos específicos desde sus condiciones y recursos, contribuyendo a los objetivos generales, establecidos considerando a la organización como un todo.

La situación de LAES ajena a la Habilitación Estratégica de CIIBAA, es lo que impulsa el desarrollo de este trabajo, buscando dar respuesta a la pregunta de investigación: ¿Cómo alinear las necesidades del entorno de LAES al plan estratégico del CIIBAA? Esto dio pie al desarrollo de un plan táctico que considera a los elementos estratégicos de CIIBAA para asegurar su vinculación, así como el entorno de LAES, para atender las necesidades del laboratorio como entidad individual.

Para establecer lo anterior, se considera valiosa la participación del personal que integra al laboratorio, ya que ellos, desde su perspectiva, traducen lo que se estableció para CIIBAA a la naturaleza y necesidades de LAES, quedándoles claro la relación causa-efecto que existe en las decisiones de la institución y cada una de sus actividades.

Con la participación del personal, de una u otra manera, se logró desarrollar un plan táctico alineando la realidad del entorno del Laboratorio, a lo establecido en la Habilitación en Gestión Estratégica del CIIBAA, para permitir impactar la misión y visión de CIIBAA, lo que quedó integrando en un documento desarrollado para LAES.

Este cuenta con objetivos tácticos establecidos tomando en cuenta los objetivos estratégicos de CIIBAA, pero desagregándolos a un nivel secundario para trabajarlos con las actividades de LAES, y a la vez, siendo objetivos propios del laboratorio, ya que están determinados considerando las tácticas resultantes del análisis del entorno del propio LAES, con lo que se puede concluir que el plan táctico resultante está alineado a la estrategia CIIBAA y que responde a las necesidades de LAES.

Es importante continuar con la implementación de la Habilitación Estratégica CIIBAA al resto de los laboratorios, para que la suma de los planes tácticos individuales, otorguen datos a CIIBAA que les oriente en el grado de cumplimiento hacia su estrategia. Está establecida de acuerdo con la planeación estratégica.

Referencias

- Arellano, A., Carballo, B., & Ríos, N. (2012). Guía para analizar el desempeño organizacional. Curso: Formación General II. Maestría en Ingeniería en Logística y Calidad. Instituto Tecnológico de Sonora. Cd. Obregón, Sonora, México.
- Carrión, J. (2007). Estrategia, de la visión a la acción. Madrid: ESIC.
- David, F. (2003). Conceptos de Administración Estratégica. México: Pearson Prentice Hall.

David, F. (2008). *Conceptos de Administración Estratégica*. México: Pretince-Hall. Díaz, L. F. (2005). *Análisis y Planeamiento*. San José, Costa Rica: EUNED. Franklin, E. (2007). *Auditoría Administrativa: gestión estratégica del cambio*. Pearson educacion.

Guadarrama, J., & Vázquez, R. (2003). *Planeación Estratégica para el laboratorio de Electrónica en el Instituto Tecnológico de Toluca*. *Tiempo de educar*, 425-447.

Instituto para el Fomento a la Calidad Total. (2009). *Empresa ganadora 2009*. Recuperado el 26 de marzo de 2014, de <http://competitividad.org.mx/images/stories/Cerrtus.pdf>

ISO. (11 de Enero de 2009). 9004. *Gestión para el éxito sostenido de una organización - Enfoque de gestión de la calidad*.

ITSON. (2010). *Proyecto: Habilitación en Gestión Estratégica*. CIIBAA. Obregón, Sonora, México. ITSON. (s.f.). Recuperado el 15 de octubre de 2012, de Instituto Tecnológico de Sonora: <http://www.itson.mx/iniciativas/Ciibaa/Paginas/>

[AntecedentesCiibaa.aspx](#) ITSON. (s.f.). Instituto Tecnológico de Sonora. Recuperado el 27 de enero de 2014, de *Historia*: <http://www.itson.mx/Universidad/Paginas/historia.aspx>

Kaplan, R., & Norton, D. (2004). *Mapas Estratégicos. Convirtiendo los activos intangibles en resultados tangibles*. Barcelona: Edición en inglés por Harvard Business School Press. Edición en español por Ediciones gestión 2000.

Kaplan, R., & Norton, D. (2013). *El Cuadro de Mando Integral*. Barcelona: Centro de Libros PAPP, S.L.U. Kaufman, R. (2004). *Planificación Mega*. Univeritat Jaume. Martínez, D., & Milla, A. (2005). *La Elaboración del Plan Estratégico y su implantación a través del Cuadro de Mando Integral*. España: Díaz de Santos.

Nuven, R. (2007). *El Cuadro de Mando Integral paso a paso: Maximizar la gestión y mantener los resultados*. Barcelona: Ediciones Gestión 2000.

Ojeda, M. (Enero-Junio de 2013). *La planificación estratégica en las instituciones de educación superior mexicanas: De la retórica a la práctica*. Recuperado el 18 de enero de 2014, de *Revista de Investigación Educativa* [en línea] : <http://redalyc.org/articulo.oa?id=283128328007>> ISSN

Ramírez, M. (20 de Septiembre de 2012). *Habilitación estratégica CIIBAA*. (C. Rosas, Entrevistador)

Robbins, S. (2005). *Administración*. México: Pearson Educación de México, S.A. de C.V.

Rodríguez. (21 de Septiembre de 2012). *Análisis Organizacional*. (C. Rosas Castro, Entrevistador)

Rodríguez Ramírez, R. (21 de Septiembre de 2012). *Análisis Organizacional*. (C. Rosas Castro, Entrevistador)

Rodríguez, J. (2005). *Cómo aplicar la Planeación estratégica a la pequeña y mediana empresa*. México: Cengage Learning.

Sachse, M. (2009). *Planeación Estratégica en Empresas Públicas*. México: Trillas.

Saladen, Á. (Mayo de 2004). Planeando la vida de la organización. Thomson Business Journal, (2), 52+. Recuperado el 19 de Agosto de 2014, de

Cengage:

<http://go.galegroup.com/ps/i.do?id=GALE%7CA139727200&v=2.1&u=fondoconacyt&it=r&p=GPS&sw=w&asid=bccbd8de4e044a041eb8d5059a52ff22>

Thompson, A., Gamble, J., Peteraf, M., & Strickland, A. (2012). Administración Estratégica. México: McGraw Hill.

UNE 66175. Sistemas de gestión de la calidad. Guía para la implantación de sistemas de indicadores. . (Octubre de 2003). Norma Española: AENOR.