

MODELO PARA LA DIRECCIÓN UNIVERSITARIA APOYADO POR TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

Resumen / Abstract

El objetivo del trabajo es exponer un modelo de dirección universitaria, apoyado en tecnologías de la información. El enfoque de este modelo es *top-down*, integral y unificado, lo que ayuda a manejar el cambio, intentando imaginar el futuro a partir del presente, visualizando y tomando en cuenta aquellos posibles escenarios perceptibles hoy, insertos en un sistema universitario dinámico turbulento, competitivo. Este modelo ha permitido desarrollar un plan estratégico institucional y el de las unidades académicas.

The approach of this model is top-down, unified integral and, which helps us to handle the change, trying to imagine from the present, visualizing and taking into account the future, those possible perceivable scenes today, inserted in a dynamic, turbulent, competitive university system. This model has allowed us to develop an institutional strategic plan and the one for the academic units.

Palabras clave / Key words

Tecnología de la información, gestión universitaria

Information technology, university management

INTRODUCCIÓN

Hasta la década de 1970, la educación superior en Chile estaba constituida por un grupo reducido de instituciones, cuya responsabilidad era formar profesionales y las élites dirigentes del país; realizar investigación para generar nuevos conocimientos e importar y adaptar tecnologías; rescatar la tradición cultural propia y difundir la cultura universal; comprometidas con un mejoramiento de las condiciones de vida de la población. Hasta 1980, en el país existía un total de ocho instituciones dos de las cuales eran universidades estatales y nacionales y seis privadas, de estas, tres católicas y la Universidad Técnica Federico Santa María, fundación privada sin fines de lucro.

A fines de 1980, se dictó el Decreto Ley 3.541, que originó un conjunto de profundas transformaciones al sistema de educación superior, el número de universidades se elevó a 64, de las cuales 25 son las tradicionales, y 39 son privadas sin aporte fiscal directo.

Ante esta situación,² se planteó la necesidad de establecer un plan de desarrollo que permitiera crear las condiciones, con la participación de todos los miembros de la comunidad universitaria reubicar a la Universidad en el nivel de liderazgo que le correspondía.

El rector Arata planteaba lo siguiente: "Si queremos ser innovadores, tenemos la obligación de visualizar la universidad del mañana. Esta concepción de universidad exige permanentes cambios y transformaciones que despiertan naturalmente resistencias (...) las resistencias al cambio normalmente nacen, ya que las transformaciones están asociadas a ideas nuevas".

Oscar Saavedra Rodríguez, Ingeniero Industrial, Doctor, Ingeniero Industrial, Profesor, Universidad de Santa María, Chile

e-mail: oscar.saavedra@ind.utfsm.cl
Alejandro Bedini González, Ingeniero en Computación, Máster en Ingeniería en Informática, Profesor, Universidad de Santa María, Chile
e-mail: alejandro.bedini@ind.utfsm.cl

Recibido: Mayo del 2003
Aprobado: Julio del 2003

Estos factores motivaron a dirigir la institución con un enfoque moderno y dinámico de administración, donde se incorporaron e implementaron los modelos de dirección estratégica participativa.

Según F. David³ la dirección estratégica es el arte y la ciencia de formular, implementar y evaluar las decisiones interfuncionales que permiten a una organización alcanzar sus objetivos estratégicos. Esta definición implica que la dirección estratégica sea un proceso dinámico y recursivo en el cual se pretende integrar la administración, la investigación y desarrollo de mercados, las finanzas y la contabilidad, la academia, la investigación y el desarrollo y las tecnologías de la información para lograr éxito en una institución (figura 1).

El modelo de dirección estratégica desarrollado e implementado en la Universidad, es dinámico, continuo y recursivo, es decir, comienza a circular con la fase de planificación estratégica, continúa con la fase de implantación y posteriormente con la fase de evaluación o control, para nuevamente en un período determinado seguir el ciclo. Además, tiene la facilidad de ser aplicado en todos los niveles de la institución, comenzando por la alta dirección, sedes, y departamentos académicos y administrativos.

FASE DE PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA

Según Hax y Majluf⁴ la planificación estratégica tiene que ver con el efecto futuro de las decisiones tomadas hoy. Parte esencial es la identificación de oportunidades y amenazas en el medio ambiente en que se desenvuelve la institución y su contraste con las fortalezas y debilidades de la organización. El proceso de planificación estratégica: es el proceso de decidir anticipadamente qué se hará y de qué manera. Este proceso incluye diferentes aspectos que van desde la determinación de objetivos globales hasta políticas de desarrollo, incorporando la fijación de metas, programas y acciones para lograrlo.

El modelo de planificación estratégica (figura 2) desarrollado en la dirección general de planificación de la Universidad, sigue en una primera instancia un enfoque *top-down*, las estrategias surgen desde la cima y posteriormente una mezcla de *bottom up* y *op-down*, es decir, a medida que los profesores de la organización conocen los conceptos y términos utilizados participan y generan desde la base las nuevas estrategias de desarrollo de la institución.

El proceso del modelo de planificación estratégica incluye los siguientes pasos secuenciales: Diagnóstico; Posicionamiento; Visualización; Misión; Análisis FODA; Objetivos Estratégicos; Estrategias; Metas; Proyectos / Acciones; y Plan Operativo Anual.

Diagnóstico

Constituyen los antecedentes cualitativos y cuantitativos que reflejan la situación actual de un

departamento, sede o institución. Este diagnóstico se puede realizar recolectando datos internos y externos y construir indicadores de gestión, que son elementos (parámetros y estándares) que forman parte de las categorías de análisis, mediante los cuales se busca encontrar la calidad de un aspecto o la totalidad a la que da origen. Sobre ellos se realiza una evaluación, de forma tal, que a través de la aplicación de dimensiones y criterios se emitan los juicios respectivos en las etapas de planificación.

Esta etapa es el nexo con la fase de evaluación en un proceso dinámico y continuo de dirección estratégica. Si es formal, sofisticada y bien desarrollada, debe constar con un sistema de medición basado en indicadores de gestión, que es lo más apropiado para una adecuada gestión, por otra parte, si es rudimentaria, es la oportunidad de actualizar este tipo de sistemas de control y regulación.



Fig. 1 La dirección estratégica como un proceso dinámico y recursivo.

Fuente: DGPD, Universidad Santa María, 2000.

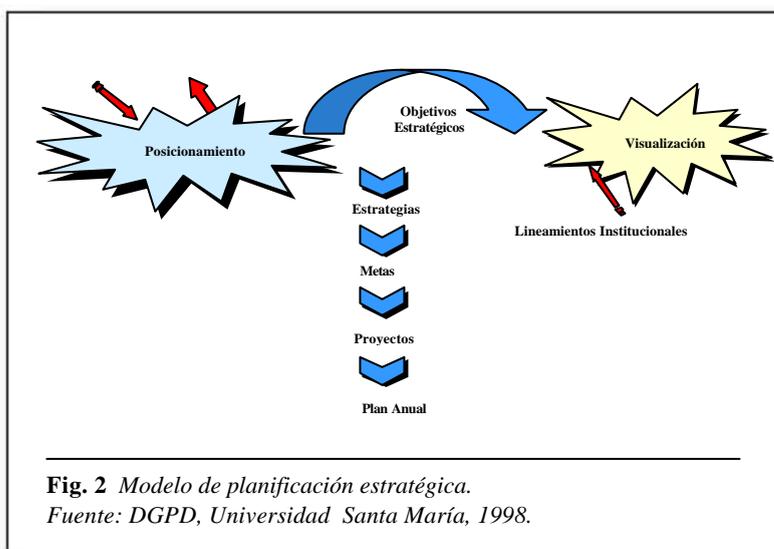


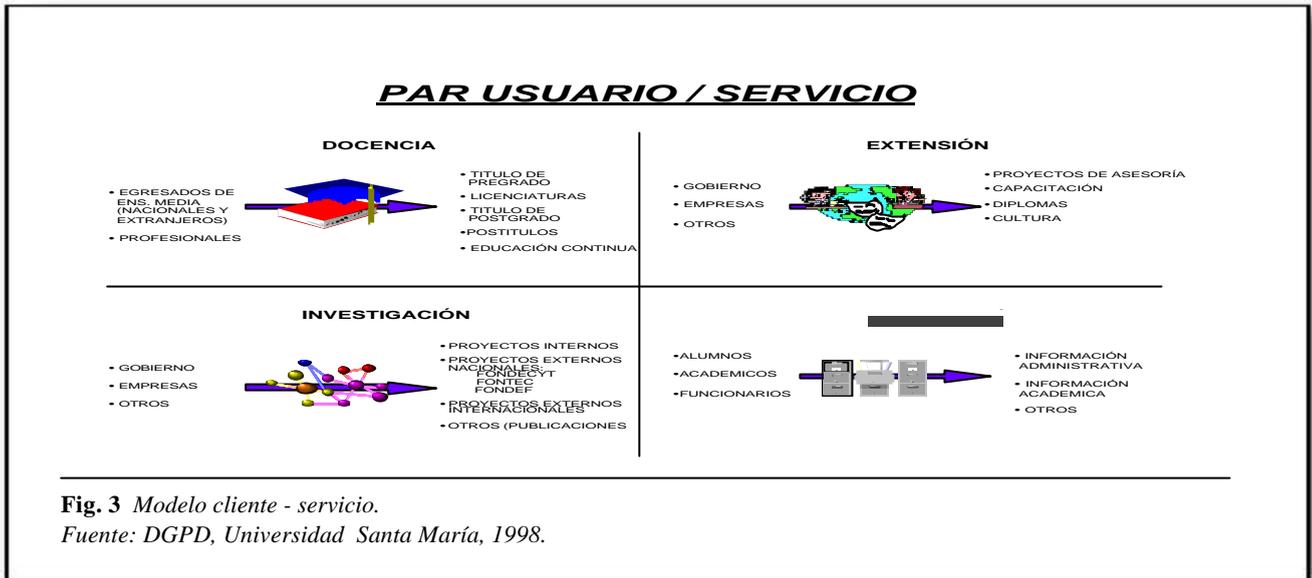
Fig. 2 Modelo de planificación estratégica.

Fuente: DGPD, Universidad Santa María, 1998.

Posicionamiento

Expresa lo que hoy es la institución o unidad, cuál es su quehacer, a quiénes beneficia, cómo la percibe el entorno y con quién se puede contar. Un instrumento importante utilizado en el modelo de la DGPD para establecer el posicionamiento, visualización y misión es el modelo del par **cliente-servicio** (figura 3).

La misión da respuesta clara a cinco preguntas:
 ¿Qué hacemos? (servicios-productos).
 ¿Para quién lo hacemos? (Población).
 ¿Dónde lo hacemos? (Cobertura geográfica).
 ¿Cómo lo hacemos? (Diferenciación).
 ¿Por qué lo hacemos? (Justificación).
 ¿Cuáles son los valores y principios de la organización?



El posicionamiento da respuesta clara a cinco preguntas:
 ¿Qué somos?
 ¿Qué hacemos?
 ¿A quién beneficiamos?
 ¿Cómo nos ven?
 ¿Con quién contamos?

Visualización

Expresa lo que se desea ser en el futuro, qué se quiere hacer, a quién se quiere beneficiar, cómo se quiere ser vistos y con quién se quiere contar.

La visualización da respuesta clara a cinco preguntas:

¿Qué queremos ser?
 ¿Qué queremos hacer?
 ¿A quién queremos beneficiar?
 ¿Cómo queremos ser vistos?
 ¿Con quiénes queremos contar?

Misión

Expresa la razón o finalidad por la cual la institución o unidad existe. Es la formulación de un propósito duradero de largo alcance, que distingue y diferencia a la institución de otras organizaciones o unidades. La misión describe lo que la Institución hará. Implica, por lo tanto, lo que no hará. Pensando en la misión se pueden establecer las estrategias que permiten lograr el desarrollo de las competencias necesarias para asegurar una ventaja competitiva sostenible.

Constituye misión de la Universidad el contribuir mediante la docencia, la investigación y la extensión, a la creación de nuevos conocimientos, a su difusión y entrega universal, a la formación humana, científica y profesional de sus alumnos en un marco de excelencia y de respeto para que estos, utilizando el conocimiento de las distintas áreas y los altos valores cultivados, sean capaces de contribuir al desarrollo y mejoramiento de la humanidad.

La institución tiene una extensión nacional e internacional y de acuerdo con la voluntad testamentaria de su fundador, don Federico Santa María Carrera, busca la excelencia académica y solidariza con aquellos que careciendo de los medios económicos disponen de capacidad intelectual para llegar al más alto grado del saber humano.

FODA

El propósito del FODA es analizar aquellas variables, tanto internas como externas, que afectan positiva o negativamente la viabilidad de la obtención de la misión de la institución o unidad. Los instrumentos del modelo de planificación estratégica de la DGPD para obtener el FODA:

Oportunidades-amenazas

- Políticas
- Culturales
- Sociales
- Demográficas
- Económicas
- Gobierno

Legales
Tecnológicas
Infraestructuras

Fortalezas-debilidades

- En gestión
- En recursos humanos
- En recursos económicos y financieros
- Técnico-tecnológicas
- En infraestructura
- Otras

El propósito de este análisis estratégico y proactivo, es identificar la mejor relación posible entre las tendencias que se perciben en el entorno y los potenciales o capacidades de que dispone la organización.

Para hacer el análisis externo de la organización se utiliza el modelo de Porter:⁵ Fuerza que mueven la competencia en un sector industrial. Este modelo permite identificar las características estructurales clave en un sector industrial, y determinar lo intenso de las fuerzas en competencia y de ahí la rentabilidad del sector. Sobre la base de estos antecedentes y otros elementos del entorno se construye la matriz de los factores externos (EFE) que permite resumir y presentar la información económica, social, cultural, demográfica, ambiental, política, jurídica, tecnológica y competitiva.

La información resumida en la matriz EFE consiste en una lista de factores críticos o determinantes para el éxito de la organización, incluyendo tanto oportunidades como amenazas que afectan a la empresa y su industria. Estos factores son priorizados y ordenados.

En el análisis interno se deben identificar las fuerzas internas claves, estas son las fuerzas de una empresa que los competidores no pueden igualar ni imitar con facilidad, también conocidas como competencias distintivas. Además, para crear ventajas competitivas es preciso aprovechar las competencias distintivas.

Los factores internos se pueden determinar de varias maneras, entre ellas el cálculo de razones, la medición del desempeño y realizar la comparación con periodos anteriores y promedios de la industria, hacer *benchmarking* con el mejor de los competidores, otro instrumento clave es el modelo de la cadena de valor de Porter.⁶ Asimismo, se pueden llevar a cabo diversos tipos de encuestas *ofocus group*, a efecto de escudriñar factores internos, como serían el ánimo de los funcionarios o empleados, la percepción de los clientes, la eficiencia de la producción, la eficacia de la publicidad, etcétera.

Esta información se resume en la matriz de los factores internos (EFI), tal instrumento permite establecer y priorizar las fuerzas y debilidades más importantes en un departamento académico, o área funcional de un negocio y además ofrece una base para identificar y evaluar las relaciones entre dicho departamento y otras unidades de la organización.

Esta etapa del proceso de planificación estratégica es un método sistemático y participativo para realizar la definición y evaluación de las oportunidades y amenazas del entorno a la organización, y además de identificar las fuerzas y debilidades

internas con objeto de formular buenas estrategias alternativas. La matriz EFE, la matriz EFI y un enunciado claro de la misión ofrecen la información básica necesaria para formular buenas estrategias competitivas.

Con la información anterior se procede a construir la matriz de las amenazas, oportunidades, debilidades y fuerzas (AODF), este es un instrumento de ajuste importante que permite generar estrategias alternativas viables y no seleccionar ni determinar qué estrategias son mejores. No todas las estrategias establecidas en la matriz AODF, por consiguiente, serán seleccionadas para su aplicación (figura 4).

ANÁLISIS FODA	Oportunidades	Amenazas
	1.	1.
	2.	2.
	3.	3.
	4.	4.
	5.	5.
	6.	6.
Fortalezas	Estrategia FO	Estrategia FA
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
Debilidades	Estrategia DO	Estrategia DA
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		

Fig. 4 Matriz - AODF.
Fuente: F. David, 1997.³

Objetivos estratégicos

Los objetivos estratégicos definen qué se va a lograr y cuándo serán alcanzados los resultados específicos, por medio del cumplimiento de la misión básica. Establecen una dirección, ayudan a la evaluación, producen sinergia, revelan prioridades, permiten la coordinación. Deben ser pocos, desafiantes, mensurables, consistentes, razonables y claros y se refieren a áreas estratégicas, relacionados con la misión y la instalación y desarrollo de capacidades de gestión. Un instrumento importante utilizado en el modelo de la DGPD para establecer los objetivos estratégicos es el árbol causa-efecto, y luego una vez determinados los objetivos estratégicos se procede a jerarquizarlos y seleccionar los más importantes del conjunto (tabla 1).

TABLA 1 Objetivos estratégicos priorizados		
Objetivos estratégicos	Promedio	Desviación estándar

Estrategias

Constituyen los caminos o medios que escoge la unidad para lograr -proactivamente- sus objetivos de largo plazo. Algunas estrategias posibles serían la expansión geográfica, la diversificación, la adquisición, el desarrollo de productos, la penetración en el mercado, el encogimiento, la desinversión, la liquidación y las empresas de riesgo compartido. Las estrategias seleccionadas surgen de la matriz AODF, de la misión y que permiten alcanzar los objetivos estratégicos (tabla 2).

TABLA 2 Estrategias priorizadas		
Objetivo estratégico		
Estrategias	Promedio	Desviación estándar

Metas

Son resultados o productos que se declaran lograr durante el año en curso, en el marco de la ejecución del plan estratégico. Las metas constituyen compromisos y promesas de gestión y logros anuales. Ellas deben ser retadoras, medibles, específicas y basadas en el tiempo de realización. De la misma manera que los objetivos estratégicos, las metas se deben jerarquizar, estas son esenciales para implementar las estrategias porque son la base para asignar los recursos; son un mecanismo primordial para evaluar los directivos; son el instrumento más importante para comprobar el avance con miras a alcanzar los objetivos estratégicos y establecen las prioridades de los departamentos o unidades de una organización (tabla 3).

TABLA 3 Metas priorizadas		
Estrategia		
Meta	Promedio	Desviación estándar

El proceso de dirección estratégica no termina cuando en la organización se decide qué estrategia o estrategias se han de adoptar. La estrategia ideada se debe traducir en estrategia implementada. Esta traducción se ve representada en un proyecto

Proyectos

Los proyectos son un conjunto de actividades que deben ejecutarse para lograr los objetivos estratégicos y las metas definitivas y comprometidas.

Recomendaciones para su formulación:

- Se formulan como procesos y no como resultados o productos.
- Anuncian el conjunto de actividades que deberán ser realizadas en la acción o proyecto.

Sobre la base de estos antecedentes se obtiene:

Plan general

Representa una generalización de lo que se va a realizar, es decir, la expresión del plan general, debe describir el cambio que se pretende lograr, indicar cuándo se espera lograr dichos cambios y determinar el tipo, cantidad y calidad del cambio que se espera lograr.

Planes específicos

Se derivan del plan general y facilitan la identificación de logros operativos de mayor detalle. Los objetivos específicos deben hacer referencia directa a los logros o resultados a obtener. Cada plan específico debe ser visto como un medio para lograr el plan general. Los planes específicos tienen claramente asignados encargados responsables (personas, departamentos, etc.), plazos de realización, presupuesto y prioridad.

Encargado, en este ítem se señala la unidad, departamento o persona responsable de llevar a cabo el plan específico.

Período de realización, se debe indicar la fecha de inicio y fecha de término del plan específico.

Lugar de realización del plan específico, pudiendo corresponder a una sucursal, una división, etcétera.

Presupuesto estimado, las actividades a desarrollar en el plan específico traen consigo la utilización de recursos. En tal sentido se deben determinar los recursos involucrados, en términos financieros y de personal.

FASE DE IMPLEMENTACIÓN

La implementación de una estrategia implica desarrollar una cultura que sostenga la estrategia, crear una estructura organizacional eficaz, modificar las actividades de la comercialización, preparar presupuestos, elaborar sistemas de información y usarlos, así como vincular la remuneración de los empleados con los resultados de la organización.

Esto implica:

- Asignación de recursos.
- Cómo adecuar la estructura y la estrategia.

- Cómo crear una cultura que apoye las estrategias.
- Definir las TIC y los sistemas computacionales.

En esta etapa se estructura la organización en torno a procesos, generando con ello un nuevo modelo de gestión que contiene las ventajas de la organización procesal y genera las bases para el rediseño de dichos procesos.

En esta etapa se diseñan nuevas formas de ejecutar los procesos de la organización, apoyados por las tecnologías de información que sean técnica y económicamente factibles para la organización.

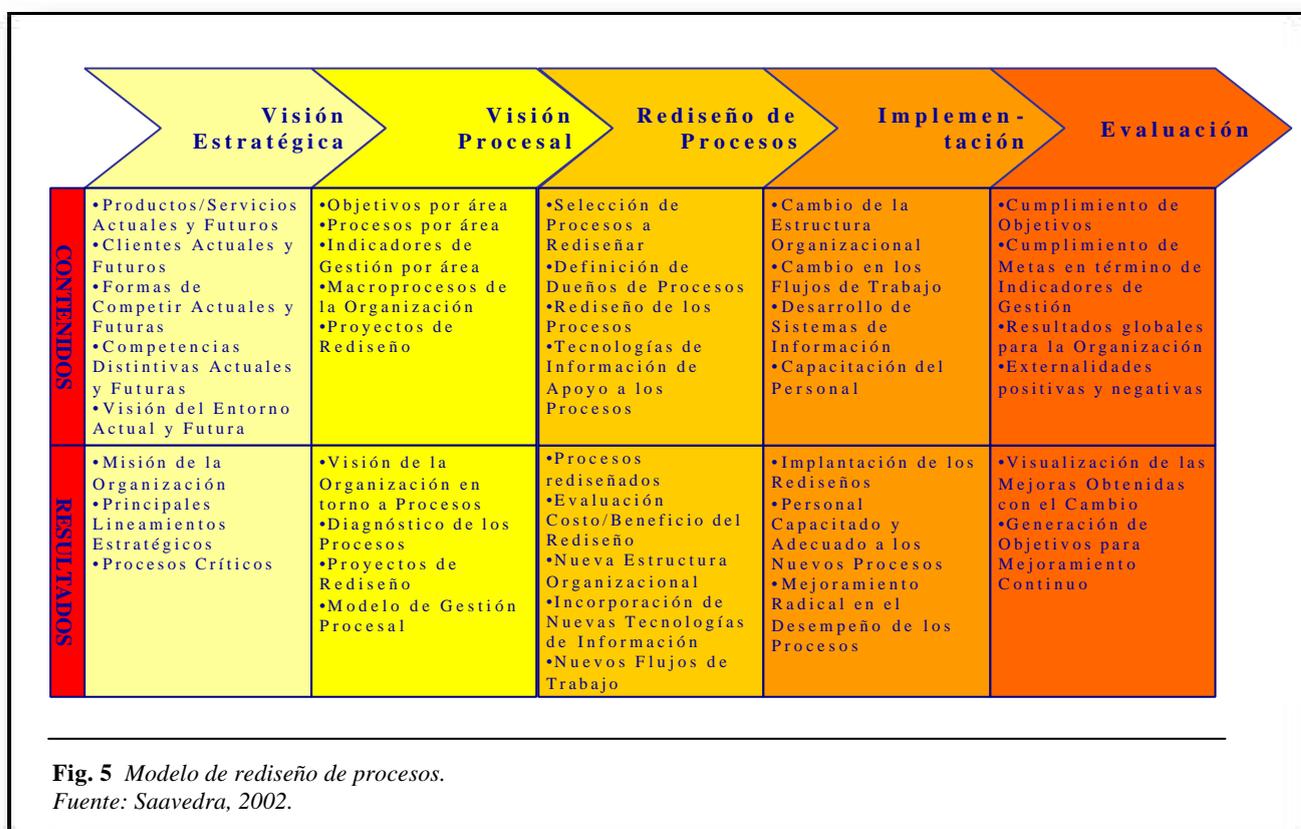
En la etapa de implementación del rediseño de procesos (figura 5) se ejecutan los proyectos desarrollados en la etapa de rediseño tanto de tipo organizacional, tecnológico y de flujos de trabajo.

Finalmente, se evalúa la implementación de los procesos resultado económico de estos.

y la participación, permite tomar decisiones racionales, impide los solapamientos, ayuda a incidir sobre lo que se considera sustancial, permite corregir los errores, ayuda a intensificar el esfuerzo en lo esencial, permite aprender nuevas cosas, permite coherencia de objetivos. Además, es preciso evaluar las estrategias porque: ¡El éxito de hoy no garantiza el éxito de mañana!. El éxito siempre crea problemas nuevos y diferentes, es decir, las organizaciones complacientes caen en decadencia.

Todas las estrategias se modifican a futuro, porque los factores internos y externos cambian permanentemente. Las tres actividades fundamentales para evaluar estrategias son:

1. Revisión de los factores internos y externos que son la base de las estrategias presentes.
2. Medición del desempeño.
3. Aplicación de acciones correctivas.



Evaluación

La evaluación es un proceso de análisis estructurado y reflexivo, que permite comprender la naturaleza del objeto de estudio y emitir juicios de valor sobre el mismo, proporcionando información para ayudar a mejorar y ajustar la acción en una organización.

Características de toda evaluación: Integral y comprensiva, indirecta, Científica, Referencial, Continua, Cooperativa.

Entre los beneficios de la evaluación se encuentran: permite reflexionar sobre lo que se hace, facilita la coordinación vertical y horizontal, ayuda a comprender lo que sucede, impulsa el diálogo

Fundamentalmente el proceso de control comprende cuatro etapas:

1. Establecer los estándares o variables, norma que derivan de los objetivos fijados y del propio proceso de decisión.
2. Medir las desviaciones posibles, comparando los resultados con los estándares.
3. Evaluar la importancia de las desviaciones en términos costo-eficacia, es decir, en la medida que pueda ser más o menos necesario actuar correctamente o que, dada su importancia, lo que se requiere es un nuevo plan.

4. Corrección de las desviaciones o decisiones de regulación sobre las decisiones, planes u objetivos, de acuerdo con la evaluación efectuada.

Proceso de evaluación:

- Elección del enfoque metodológico apropiado: cuantitativo y cualitativo.
- Determinación de los procedimientos de análisis e interpretación de los datos.
- Elección del enfoque metodológico apropiado: cuantitativo y cualitativo.
- Especificación, si procede, de los indicadores de calidad y preparación de los procedimientos y(o) instrumentos de recogida de datos.
- Determinación de los procedimientos de análisis e interpretación de los datos.
- Previsión de mecanismos de discusión y elaboración de conclusiones.
- Asignación de responsabilidades a los participantes.
- Temporalización de las diferentes fases y actuaciones.
- Presupuesto económico.
- Recoger la información necesaria sobre la cual sustentar los juicios de valor consiguientes.
- Fase de elaboración y publicación de las conclusiones.

Para analizar y medir los objetivos estratégicos y metas del modelo propuesto es necesario utilizar indicadores e índices, es decir, se debe asociar un elemento que permita **medir** y que indique si se ha cumplido o no, el respectivo concepto. Estos se agrupan de acuerdo con características comunes en categorías, denominadas **dimensión**, a las cuales se aplica un conjunto de criterios para la emisión de juicios de valor, tomando en cuenta, entre otras cosas, que abarcan una serie de parámetros y estándares. Desde la perspectiva tecnológica fue necesario hacer el diseño de una base de datos relacional para lograr obtener actualizada y disponible la información necesaria para el proceso de gestión estratégica, se diseñaron interfaces gráficas amigables para los directivos y profesores, de modo que a través de la intranet de la institución, puedan consultar en línea y en forma instantánea la información relevante, oportuna y pertinente para apoyar su dirección (figura 6).

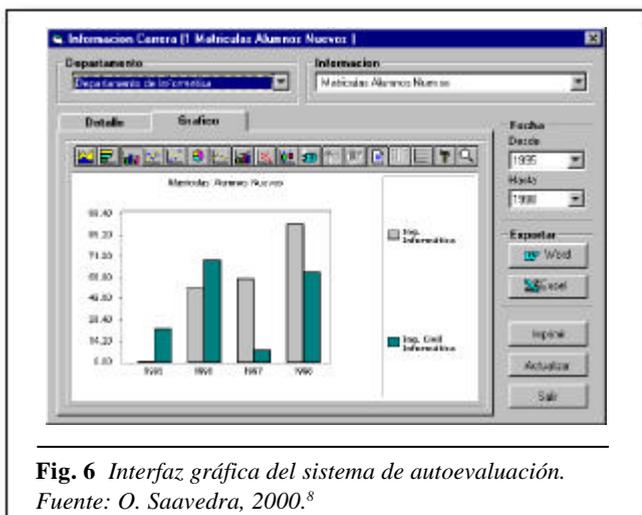


Fig. 6 Interfaz gráfica del sistema de autoevaluación.
Fuente: O. Saavedra, 2000.⁸

CONCLUSIONES

Fue fundamental y de mucho éxito para la Universidad, diseñar y establecer un método y procedimientos de dirección estratégica como respuesta a la urgente necesidad de implementar mecanismos propios de regulación, coordinación y optimización del quehacer universitario, para alcanzar logros significativos en el mejoramiento de la calidad de la enseñanza, investigación y extensión.

Se creó un plan de cambios para el desarrollo y crecimiento de la institución que representa el sentir mayoritario de los profesores en la búsqueda de nuevas alternativas para mejorar su quehacer, hoy el proceso de dirección estratégica está asumido e internalizado en la organización.

Concitar la opinión favorable de los estudiantes, los cuales se sienten estimulados por su participación y por sus opiniones libremente expresadas en las encuestas, *focus group*, como por la posibilidad de diálogo con los profesores y directivos de la Universidad.

El subproceso de autoevaluación fue aceptado, lográndose una motivación interna y una efectiva participación de los profesores. El compromiso institucional, el carácter experimental y voluntario, la disposición de incentivos y la expectativa de mejorar o **probarse** pueden haber sido elementos positivos para la implantación de este proceso.

Disponer de una base de datos sobre los cuales no existía información específica previa, como por ejemplo, la opinión de los alumnos, de los egresados, entre los grupos más destacados.

Finalmente, utilizando las palabras de el señor Arata¹ se puede decir que, hoy se cuenta, gracias a la participación de todos, con una Universidad que ha sido capaz de posicionarse como una institución innovadora, que ha hecho posible combinar la excelencia académica y la gestión universitaria, permitiéndonos cumplir nuestra misión en un ambiente de tranquilidad laboral y progreso. Es destacable que la estudiada institución orientándose solo a su propio quehacer, haya generado una situación económica y financiera que la distingue a nivel nacional y que le ha permitido sortear con éxito los vaivenes del país y a nivel mundial.^[2]

REFERENCIAS

1. ARATA, A.: *Excelencia académica y gestión universitaria* Universidad Santa María, 2001.
2. ARATA, A. AND L. FURLANETTO: *Organización liviana, un modelo empresarial*, McGraw-Hill, 2001.
3. DAVID, E.: *Conceptos de administración estratégica*, Prentice Hall, 1997
4. HAX, A. Y N. MAJLUF: *Gestión de empresa con una visión estratégica*, DOLMEN, 1996.
5. PORTER, MICHAEL: *Estrategia competitiva*, CECSA 1982.
6. ———: *Ventaja competitiva*, CECSA, 1987.
7. SAAVEDRA, O.: Apuntes de sistemas de información, en la página www.ind.utfsm.cl, curso, 2002.
8. ———: *Proyecto de autoevaluación*, UTFSM, 2000.