

proyecto final curso  
**Didáctica Universitaria**

---

Estrategias pdfs

## **El análisis de Planes Estratégicos de Tecnologías de Información: Una técnica alternativa en la enseñanza de la formulación de planes.**

Por José R. Paz Barahona.  
Universidad de Costa Rica

Resumen.

Este trabajo expone una estrategia didáctica fundamentada en un enfoque constructivista que pretende que el estudiante pueda acercarse más a los planes estratégicos de tecnologías de información, dadas las restricciones que se pueden tener en el contexto universitario actual. Asimismo se expone los resultados de una aplicación de la estrategia ante un grupo de estudiante en el segundo semestre del año 2011.

Abstract

This work shows a didactic strategy based on a Constructive Focus which pretend that students can move closer to information systems strategic planning (SISP) documents, given the constrains related to a county with very few companies to realize an exercise. The results of the application of this strategy within a group of students, during the second semester of 2011, are also commented.

Palabras Clave: Keywords

Planeamiento estratégico. Planeamiento estratégico de tecnologías de información. Estrategias didácticas.

### 1- El problema.

Los estudiantes de la carrera Informática Empresarial, que se imparte en las Sedes Regionales de la Universidad de Costa Rica, deben aprender a analizar y desarrollar planes estratégicos y tácticos de tecnologías de información, de tal forma que lleguen a poseer una formación integral; tanto desde el punto de vista de la tecnología de información en general como del punto de vista de la actividad empresarial y sus requerimientos.

En este contexto, el Programa de la carrera busca un profesional que logre una efectiva comunicación entre las demandas tecnológicas y el lenguaje técnico de una entidad específica y las áreas que deben brindar ese soporte tecnológico.

Sin embargo, los planes estratégicos de tecnologías de información van más allá que el conocimiento que se debe tener en muchos campos previos tales como la lógica, el cálculo, la programación

---

orientada a objetos, los diferentes lenguajes de programación que se utilizan en la actualidad, los diferentes tipos de bases de datos disponibles en el mercado, los modelos de redes, el tipo de hardware adecuado para el funcionamiento de un sistema específico, la metodología para el desarrollo de proyectos, los elementos de seguridad en sistemas, siendo estos algunos ejemplos por el lado de las tecnologías.

Por el lado de la Administración se requiere que el estudiante conozca los conceptos básicos de la economía, la administración, la competitividad de una entidad en un mercado dado, las tendencias que impulsan los mercados, la necesidad de comprender que todas las actividades de la cadena de valor de una empresa deben al final rendir una ganancia, sin la cual las empresas no tienen mucho sentido para continuar desarrollando su actividad.

Asimismo, se hace necesario un conocimiento general acerca del grado de competitividad que enfrenta una entidad o empresa, con la finalidad de ir entendiendo de qué forma las tecnologías de información usadas de manera apropiada, podrían ofrecer un soporte adecuado para la sostenibilidad de esa entidad o empresa, así como de su potencial de crecimiento.

Una de las situaciones que hacen este aprendizaje más difícil es que solo se cuenta con la teoría. En esta situación el Cono del Aprendizaje<sup>i</sup>, sugiere que un enfoque en lecturas no habilita un aprendizaje más robusto, sino más bien temporal. La posición de dale es clara en

cuanto a que se aprende mejor si “decimos y hacemos”.

Una técnica que se utilizaba para lograr este objetivo de conocer y dominar un plan estratégico de tecnologías de información, era de manera general; remitir a los estudiantes a empresas de la zona para solicitar el permiso para desarrollar ese plan estratégico para la empresa, como un ejercicio que podría resultar interesante para la empresa.

La dificultad radica en que en la zona no existen suficientes empresas, mismas que son visitadas por los estudiantes en varias ocasiones para realizar diversos trabajos de otros cursos como Programación, aplicaciones con bases de datos, ejercicios con redes, desarrollo de proyectos entre otros.

Esta situación hace que llegue un momento en que el empresario no desea invertir tiempo de sus recursos en algo que los estudiantes del año anterior ya le habían desarrollado.

Estos hechos frustran la idea de que los estudiantes aprendan haciendo, e implica que se debe buscar otra alternativa.

## 2- La estrategia didáctica.

(Fundamentación: Antecedentes, justificación y objetivos)

Dado que los ejercicios que se estuvieron utilizando no parecían brindar buenos resultados, se decidió mantener el enfoque en los textos y en los ejercicios que dichos libros proveen.

Sin embargo, la necesidad de ofrecer una mejor alternativa de aprendizaje motivó al profesor a buscar alternativas que fueran manejables y fácilmente gestionables, tanto por el profesor como por los estudiantes.

Esto motivó al profesor a investigar sobre la existencia de planes estratégicos de tecnologías de información en Internet, pensando que podrían servir de referencia para algún trabajo particular.

Durante esa investigación se fue observando que los planes obtenidos por medio de la red, eran bastante completos, relativamente actuales, poseían algunas diferencias interesantes de resaltar, mostraban un lenguaje entendible para el nivel en el que los estudiantes están en ese momento, todos estaban escritos en el idioma inglés y prevenían de renombradas universidades de los Estados Unidos así como de Gobiernos locales del mismo país.

Con este material tan interesante, se pensó en utilizarlo en concordancia con los objetivos de aprendizaje del curso, para lo cual hilvanar un ejercicio no fue difícil.

Se busca que el estudiante tenga una experiencia cercana con planes estratégicos de tecnologías de información, y la manera más clara era entregándoles un ejemplar para su análisis.

Sin embargo, el análisis a desarrollar por el estudiante requiere ser guiado puesto que es la primera vez que esta ante un documento real y formal. Esto hizo que

se construyera una guía para el análisis basada en el marco de referencia que ya se ha presentado en la clase.

#### Fundamentación teórica.

La estrategia didáctica que se presenta está basada en el enfoque Constructivista, dentro del grupo de técnicas denominadas de "Aprendizaje Colaborativo"<sup>ii</sup>, en las cuales los estudiantes comparten la interacción, el intercambio de ideas y conocimientos. Se espera que participen activamente y que vivan el proceso y se apropien de él.

El aprendizaje colaborativo se fundamenta en cinco elementos básicos:

Interdependencia positiva.
Responsabilidad individual.
Habilidades sociales.
Interacción (cara a cara o virtual).
Procesamiento en grupo.

(Descripción de la estrategia, la lógica y el tiempo en el que se debe desarrollar)

La idea central de esta estrategia es que los estudiantes realicen un análisis de planes estratégicos de tecnologías de información, de diversas entidades que se desenvuelvan en diversas actividades económicas, con la finalidad de lograr; ya no una experiencia básica de conocimiento de elementos básicos y creación de interrelaciones entre ellos, sino una interacción con planes ya terminados que permitan un análisis de los componentes, de la forma en que interactúan entre sí en diversos contextos del desarrollo de las entidades que los utilizan, además de la

oportunidad de evaluarlos contra esquemas generales entregados por el profesor de manera previa.

Para desarrollar esta estrategia didáctica se procede por parte del profesor a investigar y encontrar planes estratégicos de tecnologías de información que hayan sido publicados previamente.

Esta investigación tiende a realizarse en la red de redes: Internet, y la razón es que dichos documentos ya han sido publicados por muchas instancias de países desarrollados, lo que representa importantes ventajas. En el caso de nuestros países y en general para Latinoamérica estos ejemplos son más bien raros.

Por un lado; usualmente estos documentos no se encuentran disponibles dada la calidad estratégica de los mismos; entendida como el plan para superar a competidores por lo que se le atribuye un claro y significativo elemento de confidencialidad. Por otra parte, la madurez de las organizaciones para publicar dichos planes aunque los mismos ya no tengan una utilidad práctica (ya venció el plazo para el cual fueron concebidos, no son útiles debido a revisiones y actualizaciones posteriores, etc.).

El hecho de que hayan perdido vigencia no les resta valor para el cumplimiento de los objetivos del aprendizaje, que son el conocer como se componen, que interrelaciones deben darse entre los diferentes elementos, si existe precedencia en las acciones, las valoraciones para la disposición de los

recursos de manera ordenada entre otros aspectos.

Una vez que se cuente con cuatro (4) o más ejemplares de estos planes, se tiene la materia prima para el estudio por parte de los estudiantes. Los mismos deben ser analizados por el profesor para determinar si pueden cumplir el papel que se pretende, si serán útiles para que sean analizados por los estudiantes.

Esto implica que pueden contener o no los elementos básicos de un plan estratégico de tecnologías de información. En ambos casos será útil que se determine tanto la completitud como la ausencia de elementos clave, lo que ayudará a desarrollar un mayor grado de discernimiento.

Posteriormente el docente debe preparar un documento que explique los aspectos que se debe analizar en los planes y entregarlo en conjunto con cada plan a los estudiantes.

Papel del docente.

El docente será un guía para realizar el análisis. Deberá crear el diseño instruccional de la Estrategia. Asignará responsabilidades a cada integrante de grupo, Debe disponer de un espacio para las diferentes consultas que surgirán con el desarrollo del análisis por parte de los estudiantes. Buscará facilitar el proceso de integración de ideas y resultados, además debe proceder a la evaluación.

Deberá estar presente cuando se presenten los resultados ante todo el grupo de estudiantes, en la sesión planearía, para guiar las observaciones y

destacar las fortalezas y debilidades que presenten cada plan, así como destacar los aspectos que se analizaron correctamente e incorrectamente.

#### Papel del estudiante

Los estudiantes deben conformar grupos de no más de cuatro (4) y no menos de dos (2) integrantes, buscándose de esta forma una mayor cantidad de grupos y una mayor participación activa de cada estudiante.

Los estudiantes deben reunirse y proceder a analizar el plan estratégico que se les asignó, para ello deben conocer en detalle cómo está constituido. Se debe comparar contra el esquema general, ya analizado y explicado en la clase. Es importante que se llegue a conclusiones sobre el porqué está elaborado de una u otra forma y es necesario conjeturar el porqué de la omisión de elementos importantes o la adición de nuevos elementos que no estén en el marco de referencia analizado en la clase.

El intercambio de ideas, pareceres, argumentaciones y conclusiones es vital dado el nivel de complejidad que involucra un plan estratégico, lo que permitirá un mayor grado de interacción entre los estudiantes de un grupo, y que probablemente despertará también un interés en dominar con claridad un tema complejo.

Los estudiantes deben aprender a administrar sus tiempos de trabajo, así como la tareas que surgen en razón del trabajo a desarrollarse, asimismo deben

promover la participación y colaboración de todos los integrantes.

La responsabilidad de preparar un informe final para entregar al profesor y una presentación que se debe hacer a toda la clase, detallando en qué consiste el plan analizado y señalando los aciertos y desaciertos del mismo, así como aquellos aspectos que les ha generado preguntas que no se haya logrado responder, es del grupo de estudio.

La autoevaluación y la coevaluación son alternativas que podrían quedar en manos de los estudiantes, aunque su aplicación debe ser en contextos maduros.

#### 3- Aplicación de la estrategia.

Esta estrategia didáctica se aplicó durante el segundo semestre del año 2011, en el grupo del Curso Planificación Informática impartido en el Recinto Paraíso de la Sede Regional del Atlántico, en la Universidad de Costa Rica.

El grupo está integrado por doce estudiantes, ocho hombres y cuatro mujeres. Al momento de la aplicación los estudiantes debían empezar a hacer su Práctica Profesional, por lo que el tiempo al que estaban acostumbrados disponer, se les redujo en las ocho (8) horas laborales que debían cumplir en una empresa o entidad.

De acuerdo al proceso descrito se conformó los grupos con tres (3) integrantes y a cada grupo se le entregó una guía para el trabajo a desarrollarse y un plan estratégico diferente. Asimismo,

se asignó un tiempo de dos semanas para la entrega del trabajo y la presentación.

Posteriormente a las dos semanas, los grupos de estudiantes entregaron el trabajo y efectuaron las presentaciones respectivas mostrando un marcado interés en el estudio que efectuaron reflejando un dominio importante del plan estratégico que se les había signado.

Asimismo, estuvieron atentos a las presentaciones de sus compañeros observando aspectos que su trabajo no mostraba o que su trabajo estaba excediendo, en general, bajo un enfoque más constructivo.

#### 4- Valoración de resultados.

Llegado el momento los grupos de estudiantes procedieron a entregar el trabajo escrito y a hacer la presentación ante el grupo.

#### Bondades

Es importante destacar el conocimiento amplio que cada grupo logró sobre un documento altamente complejo.

Otro factor es que por cada grupo se obtiene una visión de análisis diferente que permite; si se dedica suficiente atención, un aprovechamiento mayor dado que el trabajo que un estudiante hizo; puede ser contextualizarlo en el siguiente trabajo que se está presentando. De esta forma se puede ir comprendiendo porque un aspecto que era una fortaleza en una empresa es una amenaza para otra organización en otro tipo de contexto.

Otro beneficio es que se presentan análisis de diferentes actividades económicas. Esto enriquece a todos los estudiantes porque presentarán análisis de planes estratégicos de tecnologías de información en una empresa y luego en otra y todos tienen contextos y elementos de su entorno diferentes, permitiéndoles notar aquellos aspectos que son básicos en la confección de ese tipo de documentos y aquellos que son más particulares a empresas en contextos particulares.

En algunos casos es factible obtener retroalimentación de la implementación de esos planes, aunque esta podría ser una tarea posterior de análisis.

#### Limitaciones

Requiere del profesor una lectura previa de los documentos entregados, así como un dominio amplio del cuerpo de conocimiento de esta materia (para este caso particular), dado que la dinámica final requiere ese conocimiento previo del material para dirigir una discusión o el intercambio de opiniones.

Otra debilidad es que los estudiantes tienden a repartirse el trabajo de análisis en partes y tienden a reunirse a última hora para unir el trabajo desarrollado y conformar un solo cuerpo de análisis. Si esto sucede así, el aprendizaje tiende a quedar fraccionado en los estudiantes.

El hecho de que los planes obtenidos de Internet estén en inglés podría generar algún tipo de dificultad para su adecuada comprensión, en razón del nivel de ese idioma manejado por los estudiantes.

Proyecciones de uso.

Se considera que esta estrategia didáctica es muy útil porque colabora asentando el conocimiento teórico con una realidad expuesta a la cual se tiene acceso y sobre la cual se trabaja, oportunidad de la cual no se disponía sino es hasta con el advenimiento de las redes y principalmente Internet.

También es posible usar esta estrategia entregando no solo un plan estratégico de tecnologías de información sino dos o tres de tal forma que se evidencie en una comparación, un mayor trabajo de análisis por los estudiantes, manteniendo la misma conformación de grupos y el mismo enfoque de entregables de tal forma que la presentación final enriquezca con esa comparación amplia y no solo contra el marco teórico previamente analizado en clase.

De la misma forma que se usa en el curso Planificación Informática, es posible aplicarlo en otras instancias de cursos que impliquen análisis con altos niveles de complejidad. Esto por cuanto el modelo en si no es exclusivo para aplicarse en un contexto dado, también puede aplicarse, por ejemplo, en el análisis de campañas de mercadeo, o en el desarrollo de sistemas expertos, por las experiencias que se podrían obtener por medio de Internet.

Valoración de la estrategia desde la perspectiva docente.

Se consultó a dos docentes acerca de esta técnica y su aplicación, y la opinión se centró en aspectos favorables y aportes tales como la necesidad de estar

actualizando los planes que se les entrega a los estudiantes, lo que implica la búsqueda de los mismos en Internet y que habilitaría un “banco” de planes o de material para trabajar.

El tema del idioma en el que están escritos estos planes, suscitó comentarios sobre la dificultad de los estudiantes para comprenderlo, aunque también se argumentó la necesidad de que aquellos deben ir adquiriendo las habilidades para enfrentar retos respecto a idiomas que no dominan.

También se citó la posibilidad de concluir la aplicación de la técnica con una mesa redonda entre el grupo. Esto permite una interacción más directa de todos los estudiantes, y que en cierta manera los obliga a haberse integrado desde el principio de la aplicación de la táctica..

Otra idea importante que se mencionó fue la posibilidad de investigar la existencia de los resultados de la ejecución de esos planes estratégicos, permitiendo ello la alternativa de hacer un ejercicio más completo que habilitaría un análisis en el tiempo de la efectividad de los planes, lo que permitiría ir más allá de la muestra o definición de los instrumentos de medición que se observan en la clase hacia un análisis posterior de los sucesos.

Valoración de la estrategia desde la perspectiva del estudiante.

Se obtuvo la opinión de tres (3) estudiantes sobre la aplicación de esta estrategia.



Al respecto las ideas convergieron en la importancia de un ejercicio de este tipo, y de la posibilidad de replicarlo en otras materias, en particular sobre temas que tienden a percibirse muy distantes y teóricos.

---

<sup>i</sup> El Cono del Aprendizaje, de Edgar Dale. <http://clarion.mudejarico.es/2011/04/el-falso-cono-del-aprendizaje-de-dale/>

<sup>ii</sup> Aprendizaje Colaborativo y cooperativo. [http://es.wikibooks.org/wiki/Aprendizaje\\_colaborativo/Aprendizaje\\_colaborativo\\_y\\_cooperativo](http://es.wikibooks.org/wiki/Aprendizaje_colaborativo/Aprendizaje_colaborativo_y_cooperativo)

---