

# LA INSERCIÓN LABORAL DEL ESTUDIANTE DE INGENIERÍA BIOMÉDICA DE LA UPIBI

Hernández – García, Enrique<sup>1</sup>

**PALABRAS CLAVE:** VINCULACIÓN. INSERCIÓN.  
ESTRATEGIA. ENTORNO.

## INTRODUCCIÓN.

En el proyecto terminal se ofrecen tres modalidades a elegir por el estudiante: Proyecto de investigación, estancia o generación de microempresas, en donde se comprendan aquellas experiencias que relacionen la formación académica con el ejercicio profesional, preparando así al estudiante para su egreso del ámbito educativo y su incorporación hacia el entorno laboral. Desde el punto de vista de la flexibilidad, el Proyecto Terminal se expresa por el ofrecimiento de trayectorias formativas múltiples y opciones de dedicación variable que proporciona experiencias de trabajo en equipo, comunicación, desarrollo de la creatividad y de la capacidad emprendedora, y destrezas en la solución de problemas, además que multiplica la relación con el entorno al reconocer que se aprende mediante la resolución de problemas en beneficio de la sociedad. Las actividades de investigación y vinculación desarrolladas con otras instituciones, empresas y organismos nacionales, en proyectos que atiendan y coadyuven a resolver problemas específicos de desarrollo, son espacios de aprendizaje en los que se adquieren o integran conocimientos y habilidades, a la vez que valores y actitudes.

Es por ello, que la presente propuesta se dirige a planteamientos y acciones que redundan en aspectos de guía, orientación y motivación a la inserción del estudiante en el campo laboral.

A partir de lo mencionado anteriormente, se propone que los profesores de la academia que participan en el Proyecto Terminal, generalmente se enfocan al objetivo de la asignatura y a la orientación y guía en la elaboración del informe técnico o tesina, y en muchas de las ocasiones se deja a un lado la tendencia de inserción laboral del estudiante.

En la institución se analizan estadísticas cuantitativas en la relación ingreso – egreso, pero desde mi punto de vista y experiencia, no reflexionamos e indagamos acerca del como egresan los estudiantes desde la perspectiva de la vocación, la motivación y la imagen de la ocupación.

En las últimas generaciones, resalta que los alumnos que ingresan a la carrera de Ingeniería Biomédica tienen más conocimiento de ella y de las instituciones tanto públicas como privadas que la imparten. En la trayectoria del estudiante en la carrera de Ingeniería Biomédica, se observa en términos generales que han tenido una elección vocacional favorable.

## OBJETIVO GENERAL.

Analizar las condiciones de la tutoría y del Proyecto Terminal con la vocación del alumno a la inserción ocupacional.

<sup>1</sup>Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología - IPN  
Tel 57 29 60 00 Ext 56333  
[enriquehg21@telmexmail.com](mailto:enriquehg21@telmexmail.com)

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

1 Proponer a la labor del profesor tutor actividades con una perspectiva socioformativa considerando problemas significativos y pertinentes del contexto.

2 Explicar estrategias de aprendizaje en la impartición del Proyecto Terminal destinadas a formar y evaluar resultados de aprendizaje.

## METODOLOGÍA.

El Modelo Educativo Institucional establece “Permite que sus egresados sean capaces de combinar la teoría y la práctica y contribuyen al desarrollo sustentable de la nación” (pag 79). Este rubro sugiere establecer los contenidos y estrategias que combinen adecuadamente la formación teórica y la práctica, concordantemente con los avances de la ciencia y la tecnología, la realidad del ejercicio profesional, así como el conocimiento del entorno. De acuerdo con ello, el modelo se constituye en el medio que proporciona oportunidades para que el estudiante sea capaz de integrar correctamente los conocimientos obtenidos en los distintos cursos o unidades de aprendizaje, tanto en espacios curriculares de integración del conocimiento, como en prácticas y servicios fuera de la institución.

Unidad de aprendizaje	Horas teoría	Horas práctica
Proyecto Terminal I	1.5	1.5
Proyecto Terminal II	1.5	3.0
Proyecto Terminal III	1.5	0.0

Tabla 1. Horas asignadas al proyecto terminal.

En la tabla 1 se indican las horas asignadas a las unidades de aprendizaje de Proyecto Terminal con la finalidad de apreciar las horas dedicadas en el trabajo en el aula.

La metodología a seguir como elementos de estrategias se describe a continuación:

### **ESTRATEGIA: PLANTEAMIENTO DE PROBLEMAS DEL CONTEXTO.**

Instrucción.

Por parte del facilitador, se formula un planteamiento de problema a un nivel inicial – receptivo para que los alumnos lo aborden.

Ejercicio.

El ejercicio consiste en plantear la importancia del conocimiento de los lineamientos de una licitación pública en tecnologías para la salud.

Instrucción.

Por parte del facilitador, se formula el problema a un nivel básico para que el alumno pueda hacer una mejora o adaptación a su planteamiento inicial.

Ejercicio.

Se identifican los elementos que se involucran en los lineamientos de una licitación pública en tecnologías para la salud.

Instrucción.

El facilitador plantea el problema a un nivel autónomo para que el alumno indague, analice y concluya.

Ejercicio.

Se analizan y evalúan a criterio del estudiante, los puntos vitales en una licitación pública en tecnologías para la salud.

### **ESTRATEGIA: APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS.**

Instrucción.

El facilitador, plantea un problema que enfrentará el estudiante y se retira para generar aprendizaje autónomo.

Ejercicio.

Con la información obtenida en el curso, el problema consiste en aplicar las etapas de presentación, identificación, elaboración y resolución para la toma de decisiones relacionada con la selección de la modalidad al cursar el Proyecto Terminal.

### **ESTRATEGIA: MÉTODO DE PROYECTOS.**

Instrucción.

El facilitador anima la experiencia del alumno para la toma de decisión del proyecto a desarrollar y su ejecución.

Ejercicio.

El alumno establece por escrito las diferentes etapas del proyecto desarrollado con la experiencia realizada en los diferentes ambientes de aprendizaje que soportan al Proyecto Terminal. Se evidencia con el diagnóstico, la planeación, el desarrollo y la comunicación. El producto generado es la tesina y la defensa ante un jurado.

### **ESTRATEGIA: INCORPORACIÓN A LOS DIFERENTES AMBIENTES DE APRENDIZAJE**

### **PERTINENTES AL ENTORNO LABORAL DEL ESTUDIANTE.**

Instrucción.

El facilitador propone, gestiona y aplica programas de actualización en las diferentes disciplinas y en el entorno real tendientes a enriquecer el cumplimiento del perfil del egresado.

Ejercicio.

El alumno participa en el desarrollo del Proyecto Terminal incorporándose, ya sea a un Proyecto de investigación, la realización de una estancia hospitalaria o industrial ó a la generación de una microempresa. Además en la ejecución del programa propuesto por el facilitador se gestiona la realización de los siguientes eventos extracurriculares que permiten apreciar en el alumno los ambientes reales en la inserción laboral:

Se realizan cursos y talleres impartidos por instituciones del sector salud y las empresas.

Se sugiere la inscripción y asistencia por parte del alumno a foros académicos como congresos, encuentros, coloquios, exposiciones, etc.

Se realizan conferencias con ponentes invitados al salón de clases para tratar temas diversos de la disciplina.

El facilitador realiza un seguimiento de egresados de una manera constante y afectiva.

El facilitador ordena las memorias de los resultados de los proyectos presentados en cada semestre y con fines de consulta y difusión.

El facilitador ordena colecciones científicas relacionados a los avances de la disciplina y con la finalidad de difusión del conocimiento entre la comunidad.

## **RESULTADOS.**

La aplicación de las estrategias de aprendizaje descritas anteriormente, están destinadas a formar y evaluar resultados de aprendizaje y competencias desde la perspectiva socioformativa considerando problemas significativos y pertinentes del contexto.

Se plantean problemas reales que pueden ser adaptados a un contexto personal y social que redunden en una formación integral del estudiante.

Las estrategias señaladas para el curso de Proyecto Terminal determinan situaciones por abordar de una manera general y se concretan en un entorno real determinado por las diversas disciplinas en que puede incursionar el egresado.

La formación del estudiante se fortalece, abordando problemas reales que le dan un significado y reto. El alumno argumenta y resuelve problemas del contexto.

## **DISCUSIÓN.**

Partimos con la premisa de que en el Proyecto Terminal, el gran porcentaje de horas y de actividades desarrolladas en el proyecto y sus resultados, redundan en el trabajo extracurricular fuera del aula y se considera que con una visión integral y mediadora, el facilitador practica, modela, entrena y desafía procesos cognitivos, además de que se retira del escenario para generar el aprendizaje autónomo y ajusta el nivel de dificultad del reto del estudiante.

El alumno plantea problemas donde su construcción, análisis y solución, constituyen un foco central de la experiencia y donde la enseñanza consiste en promover deliberadamente el desarrollo del proceso de indagación y resolución del problema en cuestión.

El alumno identifica su objetivo y delimita su alcance de lo que sabe y no sabe. También recopila la información necesaria, desarrolla soluciones y ejerce un autocontrol sobre su propio trabajo.

Las estrategias también permiten buscar los medios para resolver alternativas ante el problema y así generar conocimientos declarativos, procedimentales y actitudinales, además de fomentar el trabajo cooperativo, la actividad y la participación en el entorno.

Se logra apreciar, de acuerdo con los resultados, evidencias y productos logrados, que el estudiante aprende y se motiva del modo más adecuado cuando tiene la posibilidad de experimentar y ensayar sobre problemas que son la base de la estrategia de aprendizaje y se fundamentan en situaciones complejas del mundo real.

## **CONCLUSIONES.**

La opción curricular de Proyecto Terminal, ofrece la oportunidad de visualizar el papel de la vocación en la relación de la inserción del estudiante en el campo laboral. El esclarecimiento de la elección de la carrera es una fortaleza que se está aprovechando y de acuerdo a los archivos de actualización y seguimiento, los egresados de la carrera de Ingeniería Biomédica son de los profesionistas

más solicitados en el aspecto productivo, social y de servicios para su incorporación inmediata al campo laboral.

Los alumnos a lo largo de su trayectoria académica, van creando imágenes ocupacionales, prestigio e identificaciones con sus preferencias profesionales que van formando parte de la construcción de su vocación, y disminuyendo así las manifestaciones claras de desorientación, confusión y franca angustia.

## **REFERENTES.**

### **Libros.**

1 *El Nuevo Modelo Educativo*. (2003). Ed Instituto Politécnico Nacional. México. Libro 1.

2 Sayago M.N. (2008). *La transmisión de la orientación vocacional*. Ed Seminario Internacional "Orientación y cambio sociocultural". Argentina. Tomo I. ISSN 1851-8893

### **Artículo web.**

1 Salgado, María, Shahian, Hilda, Astudillo, Ana, (2000). *La vocación en la inserción del*

*estudiante y egresado universitario. "Orientación y sociedad"*. Universidad Nacional de Tucumán. Argentina. Recuperado de [www.scielo.org.ar](http://www.scielo.org.ar).

### **Obra de referencia.**

1 *Ingeniería Biomédica*. Plan de estudios. (2006). Ed Instituto Politécnico Nacional. México.