



**INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL**  
**Secretaría Académica**  
**Dirección de Educación Media Superior**



# **PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA DE:**

## **TÉCNICO LABORATORISTA CLÍNICO**

**PLANTEL DONDE SE IMPARTE**

**CENTRO DE ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS**

**CECyT No. 6 "Miguel Othón de Mendizábal"**



**CECyT No. 15 "Diódoro Antúnez Echegaray"**



**Marzo 2009**

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
Secretaría Académica  
Dirección de Educación Media Superior  
Rediseño del plan de estudios de la carrera de Técnico Laboratorista Clínico

<b>INDICE O CONTENIDOS</b>	<b>Pág.</b>
1.- INTRODUCCIÓN.	3
2.- COMPETENCIA GENERAL DE LA CARRERA.	3
3.- OBJETIVO DE LA CARRERA.	3
4.- PERFIL DE EGRESO DE LOS ESTUDIANTES.	4
5.- PROSPECTIVA DEL CAMPO LABORAL PARA LOS EGRESADOS.	4
6.- MAPA CURRICULAR POR SEMESTRES DEL ÁREA DE FORMACIÓN PROFESIONAL.	5
7.- SALIDAS LATERALES.	6
8.- MAPA CURRICULAR CON UNIDADES DE APRENDIZAJE POR NIVELES DE COMPLEJIDAD.	7
9.- PROGRAMAS SINTÉTICOS POR COMPETENCIAS DE LA CARRERA.	8
10.- CONCLUSIÓN.	9

## **1.- INTRODUCCIÓN.**

Dentro del plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 que nos habla sobre “Igualdad de Oportunidades”, y con su objetivo de “Eleva la calidad educativa”, se establece la necesidad de actualizar los programas de estudio, sus contenidos, materiales y métodos para elevar su pertinencia y relevancia en el desarrollo integral de los estudiantes, y fomentar en éstos el desarrollo de valores, habilidades y competencias para mejorar su productividad y competitividad al insertarse en la vida económica. Asimismo se establece la necesidad de fortalecer el acceso y la permanencia en el sistema de enseñanza media superior, brindando una educación de calidad orientada al desarrollo de competencias; Que en congruencia con lo anterior el Programa Sectorial de Educación 2007-2012, nos dice que hay que “Eleva la calidad de la educación para que los estudiantes mejoren su nivel de logro educativo, cuenten con medios para tener acceso a un mayor bienestar y contribuyan al desarrollo nacional”, siendo necesario definir un perfil básico del egresado que sea compartido por todas las instituciones, por medio del cual se establezcan las competencias básicas que los alumnos deben obtener, así como el incorporar en los planes y programas de estudio contenidos y actividades de aprendizaje dirigidas al desarrollo de competencias tanto para la vida como para el trabajo es por eso que en la parte de educación el Instituto Politécnico Nacional (IPN) siendo un organismo gubernamental no puede dejar a un lado, la calidad educativa ya que en ella se establecen los rubros de cobertura, equidad, eficacia, eficiencia y pertinencia. Estos criterios son útiles para comprobar los avances de un sistema educativo, pero deben verse también a la luz del desarrollo de los alumnos, de los requerimientos de la sociedad y de las demandas del entorno internacional. Una educación de calidad entonces significa atender e impulsar el desarrollo de las capacidades y habilidades individuales (competencias), en los ámbitos intelectual, afectivo, artístico y deportivo, al tiempo que se fomentan los valores que aseguren una convivencia social solidaria y se prepara para la competitividad y exigencias del mundo del trabajo. A fecha actual, la carrera de **Técnico Laboratorista Clínico** dentro del instituto y por instrucciones de la Dirección de Educación Media Superior se ha realizado la reestructuración del plan y programas de estudio de acuerdo al modelo de educación basado en competencias y centrado en el aprendizaje, basándose en el estudio de vigencia y pertinencia de la carrera realizado en 2008.

## **2.- COMPETENCIA GENERAL DE LA CARRERA.**

Realiza análisis clínicos mediante métodos y técnicas en análisis clínicos, utilizando normas de control de calidad, con conocimientos, habilidades y actitudes, permitiéndoles integrarse al sector productivo.

## **3.- OBJETIVO DE LA CARRERA.**

El objetivo de la carrera de Técnico Laboratorista Clínico es generar personal competitivo al más alto nivel profesional en la realización de análisis clínicos, con habilidades pertinentes y actualizadas, siguiendo las normas vigentes de calidad que dictan los estándares nacionales e internacionales dentro de los laboratorios de análisis clínicos.

#### **4.- PERFIL DE EGRESO DE LOS ESTUDIANTES.**

El perfil de egreso de los estudiantes de la Carrera de Técnico Laboratorista Clínico puede ser definido a través de la integración de las siguientes competencias y que se centran en sus salidas laterales: como Auxiliar Preparador de Laboratorio de Análisis Clínicos y Auxiliar Tomador de Muestras Biológicas para que de esta manera se garantice su ingreso en el sector productivo con conocimiento de metodologías y normatividad actualizadas para su desempeño en el laboratorio clínico así como la incorporación a sus estudios de nivel superior.

#### **5.- PROSPECTIVA DEL CAMPO LABORAL PARA LOS EGRESADOS.**

De acuerdo a las demandas del sector salud y privado es necesario que nuestros egresados tengan las siguientes competencias: tomas de muestras, preserva, separa, distribuye a las diferentes secciones del laboratorio clínico para su análisis y posterior confinamiento además, analiza, reporta y valida los resultados basados en la normatividad vigente con actitud de servicio y compromiso social.

## 6.- MAPA CURRICULAR POR SEMESTRES DEL ÁREA DE FORMACIÓN PROFESIONAL.

### CARRERA EN TÉCNICO: LABORATORISTA CLÍNICO UNIDADES DE APRENDIZAJE DE FORMACIÓN PROFESIONAL

RAMA MÉDICO BIOLÓGICAS

SEM.	OBLIGATORIAS												OPTATIVAS						ELECTIVAS	TOTAL CRÉDITOS	OPCIONES CERTIFICACIÓN CONOCER	SALIDAS LATERALES					
3°	INSTRUMENTACIÓN CLÍNICA												HIGIENE Y SEGURIDAD LABORAL EN EL LABORATORIO CLÍNICO			BIOÉTICA CLÍNICA			7								
	1 T	3 P	4 C	T	P	C	T	P	C	T	P	C	1 T	2 P	3 C	1 T	2 P	3 C									
4°	FISIOLOGIA CLINICA			BACTERIOLOGÍA CLÍNICA									BIOQUÍMICA BÁSICA			PREPARACIÓN DE REACTIVOS CLÍNICOS			12		PRIMERA SALIDA LATERAL: AUXILIAR PREPARADOR DE LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS						
	2 T	2 P	4 C	2 T	3 P	5 C	T	P	C	T	P	C	1 T	2 P	3 C	1 T	2 P	3 C									
5°	QUÍMICA CLÍNICA			ANÁLISIS HEMATOLÓGICOS			CONTROL DE CALIDAD EN EL LABORATORIO CLÍNICO						CONTROL Y ELIMINACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS			DESARROLLO EMPRESARIAL PARA EL LABORATORIO CLÍNICO			13		SEGUNDA SALIDA LATERAL. AUXILIAR TOMADOR DE MUESTRAS BIOLÓGICAS DE LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS						
	1 T	2 P	3 C	2 T	2 P	4 C	1 T	2 P	3 C	T	P	C	1 T	2 P	3 C	1 T	2 P	3 C									
6°	PERFILES CLÍNICOS			ANÁLISIS INMUNOLÓGICOS			PARASITOLOGÍA CLÍNICA						OPCIÓN DE TITULACIÓN EN IDENTIFICACIÓN BIOLÓGICA EN EL LABORATORIO			OPCION DE TITULACIÓN			20		TÉCNICO LABORATORISTA CLÍNICO						
	2 T	3 P	5 C	2 T	3 P	5 C	2 T	3 P	5 C	T	P	C	2 T	3 P	5 C	2 T	3 P	5 C									
	38 CRÉDITOS												14 CRÉDITOS						14 CRÉDITOS						6 A 20 CRÉDITOS	58 a 72 CRÉDITOS	

VIGENCIA A PARTIR DE AGOSTO DE 2009

## 7.- SALIDAS LATERALES.

**PRIMERA SALIDA LATERAL:** la competencia a formar es la de **Auxiliar Preparador de Laboratorio de Análisis Clínicos**. En las cuales se incluyen las siguientes unidades de aprendizaje obligatorias y optativas:

Obligatorias: Instrumentación Clínica, Fisiología Clínica, Bacteriología Clínica con 13 créditos.

Optativas: Higiene y Seguridad Laboral en el Laboratorio Clínico, Bioética Clínica, Bioquímica Básica, Preparación de Reactivos Clínicos con 3 créditos cada una de ellas.

Total de créditos para la primera salida lateral: 19 créditos.

Dicha competencia será evaluada mediante un examen global de conocimientos teórico-práctico, además con lo que establezca la academia, de esta forma será expedido un diploma que de el aval de la correspondiente.

**SEGUNDA SALIDA LATERAL:** la competencia a formar es la de **Auxiliar Tomador de Muestras Biológicas de Laboratorio de Análisis Clínicos**. En las cuales se incluyen las siguientes unidades de aprendizaje obligatorias y optativas.

Obligatorias: Química Clínica, Análisis Hematológicos, Control de Calidad en el Laboratorio Clínico con 10 créditos.

Optativas: Control y Eliminación de Residuos Peligrosos, Desarrollo Empresarial para el Laboratorio Clínico con 3 créditos cada una de ellas.

Total de créditos para la segunda salida lateral: 13 créditos.

Dicha competencia será evaluada mediante un examen global de conocimientos teórico-práctico, además con lo que establezca la academia, de esta forma será expedido un diploma que de el aval de la correspondiente.

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL  
Secretaría Académica  
Dirección de Educación Media Superior

Rediseño del plan de estudios de la carrera de Técnico Laboratorista Clínico

**8.- MAPA CURRICULAR CON UNIDADES DE APRENDIZAJE DE LA**

**CARRERA DE: TÉCNICO LABORATORISTA CLÍNICO.  
POR NIVELES DE COMPLEJIDAD**

NIVEL	<b>RAMA MÉDICO BIOLÓGICA</b>									
1°	INSTRUMENTACIÓN CLÍNICA  SEMESTRE: 3° CRÉDITOS: 4	FISIOLOGÍA CLÍNICA  SEMESTRE: 4° CRÉDITOS: 4	BACTERIOLOGÍA CLÍNICA  SEMESTRE: 4° CRÉDITOS: 5	BIOQUÍMICA BÁSICA  SEMESTRE: 4° CRÉDITOS: 3	BIOÉTICA CLÍNICA  SEMESTRE: 3° CRÉDITOS: 3	CONTROL Y ELIMINACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS  SEMESTRE: 5° CRÉDITOS: 3				ELECTIVA (3°, 4°, 5° Y 6° SEM)
2°	QUÍMICA CLÍNICA  SEMESTRE: 5° CRÉDITOS: 3	ANÁLISIS HEMATOLÓGICOS  SEMESTRE: 5° CRÉDITOS: 4	CONTROL DE CALIDAD EN EL LABORATORIO CLÍNICO  SEMESTRE: 5° CRÉDITOS: 3	HIGIENE Y SEGURIDAD LABORAL EN EL LABORATORIO CLÍNICO  SEMESTRE: 3° CRÉDITOS: 3	PREPARACIÓN DE REACTIVOS CLÍNICOS  SEMESTRE: 4° CRÉDITOS: 3					ELECTIVA (3°, 4°, 5° Y 6° SEM)
3°	PERFILES CLÍNICOS  SEMESTRE: 6° CRÉDITOS: 5	ANÁLISIS INMUNOLÓGICOS  SEMESTRE: 6° CRÉDITOS: 5	PARASITOLOGÍA CLÍNICA  SEMESTRE: 6° CRÉDITOS: 5	DESARROLLO EMPRESARIAL PARA EL LABORATORIO CLÍNICO  SEMESTRE: 5° CRÉDITOS: 3						ELECTIVA (3°, 4°, 5° Y 6° SEM)
	OPCIÓN DE TITULACIÓN EN IDENTIFICACIÓN BIOLÓGICA EN EL LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICO.  SEMESTRE: 6° CRÉDITOS: 5								OPCIÓN DE TITULACIÓN SEMESTRE: 6 CRÉDITOS: 5	
38 CRÉDITOS OBLIGATORIOS				14 CRÉDITOS OPTATIVAS						6 A 20 CRÉDITOS
58 A 72 CRÉDITOS										

VIGENCIA A PARTIR DE AGOSTO DE 2009

## 9.- PROGRAMAS SINTÉTICOS POR COMPETENCIAS DE LA CARRERA.

Las Unidades de Aprendizaje obligatorias, son aquellas que son indispensables para el logro de las competencias del “**Técnico Laboratorista Clínico**”; Las Unidades de Aprendizaje optativas son aquellas que no son indispensables para el logro de las competencias del “**Técnico Laboratorista Clínico**” pero fortalecen la formación profesional de éste con competencias que son del ámbito de esta carrera; Las Unidades de aprendizaje electivas son aquellas que no aportan competencias esenciales ni opcionales del “**Técnico Laboratorista Clínico**” pero que, a criterio y gusto del estudiante tienen para él cierto interés y que pueden darle un **plus** a su formación técnica, como puede ser: el logro de ciertas competencias lingüísticas que le permitan expresarse correctamente en otro idioma adicional al inglés curricular (francés, alemán, chino, japonés...); también, el logro de otras competencias de carácter administrativo, contable, de desarrollo empresarial, de liderazgo, cultura económica, cuestiones ambientales, aspectos de supervisión, desarrollo de la cultura de calidad, y muchas otras más. Estas unidades de aprendizaje electivas se pueden elegir de entre todas las materias de carácter tecnológico de las carreras que se imparten en el nivel medio superior del Instituto, o bien de aquellas que se imparten en el CENLEX y en los CELEX de las Unidades Académicas, así como extrainstitucionalmente, en aquellas instituciones nacionales e internacionales, con las cuales se tenga algún convenio de colaboración académica y de las que tengamos garantía de la calidad de dichas instituciones. Valga decir, por ejemplo los centros de lenguas de LA ALIANZA FRANCESA, el GOETHE INSTITUT, el CONSEJO BRITÁNICO u otra institución educativa que sea compatible con los estudios de este bachillerato bivalente que ofertamos en el Instituto Politécnico Nacional. Estas Unidades de Aprendizaje **electivas** deberán cursarse por lo menos dos en el trayecto de los estudios de formación profesional (3º. A 6º. Semestres) con un valor mínimo de 6 créditos, y hasta cuatro electivas con un valor máximo de 20 créditos. El apoyo del tutor para realizar esta elección será fundamental para este fin. Las Unidades de Aprendizaje electivas se cursarán a contraturno o en períodos sabatinos y en el caso de estancias en la industria o el campo del trabajo en períodos vacacionales o intersemestrales, permitiendo de esta manera la movilidad estudiantil intra e interinstitucional.



## 10.- CONCLUSIÓN

En México es indispensable que los jóvenes que cursan el bachillerato egresen con una serie de competencias que les permitan desplegar su potencial, tanto para su desarrollo personal y retribución con nuestra sociedad. El Marco Curricular Común que da sustento al Sistema Nacional de Bachillerato (SNB), eje por el cual se ha llevado a cabo la Reforma Integral de la Educación Media Superior.

Se propone un bachillerato con una identidad propia del Instituto Politécnico Nacional como un eje articulador que garantice una mayor pertinencia y calidad en un marco de diversidad; siendo necesario la formación de competencias genéricas, que son complementadas por las competencias disciplinares básicas y extendidas, que se construyen desde la lógica y estructura de las disciplinas de Matemáticas, Ciencias Experimentales, Ciencias Sociales y Comunicación, en las que tradicionalmente se ha organizado el saber, y por parte de las **competencias profesionales** que preparan a los jóvenes con una calificación de nivel técnico para incorporarse al ejercicio profesional constituyendo la Filosofía del **Instituto Politécnico Nacional**.

Es por eso que nos vemos en la necesidad y conveniencia de ajustar el plan de estudios de la carrera de **Técnico Laboratorista Clínico** a las exigencias del Marco Curricular Común y a la Educación basada en Competencias, del Modelo Educativo y Académico del Nivel Medio Superior de tal manera que dicha reforma se traduzca a tener un plan curricular flexible para estructurar las secuencias educativas del estudiante de acuerdo con sus necesidades y dentro de ciertos límites exigidos por nuestra institución, apoyo del los tutores, la movilidad estudiantil intrar institucional y por qué no pensar interinstitucionalmente a nivel nacional o internacional por lo que se solicita lo siguiente al H. Consejo Consultivo Escolar del CECyT No.6 "Miguel Othón de Mendizábal y CECyT No.15 "Diodoró Antúnez Echegaray":

Aprobación del proyecto para que entre en operación en el mes de agosto de 2009, haciendo notar que el rediseño de los programas de estudio de la carrera de **Técnico Laboratorista Clínico** de manera extensa y detallada se realizarán cuando se tenga la autorización.



**Relación de profesores que intervinieron en la elaboración de planes y programas de estudio de la Carrera de Técnico Laboralista Clínico:**

- 1.- Q.B.P. Alberto León Hernández
- 2.- Q.F.I. Georgina Lucrecia Morales Navarrete
- 3.- M. en C. Bertha Savina Torres Rodríguez
- 4.- I.B.Q. José Luís Gutiérrez Reyes
- 5.- M en C. María Guadalupe Blancas Alva
- 6.- Lic. en Opt. Serafín Rodríguez Jinera
- 7.- Q.B.P. Julio Aquino Aquino
- 8.- M.C. Juan Ramírez Almazán
- 9.- M.C.P. Salvador Vázquez Martínez
- 10.- I.B.Q. Maribel Blancas Jiménez
- 11.- Lic. en Educ. Miguel Ángel Flores Medina
- 12.- M.V.Z. Luís Manuel Núñez Tenorio
- 13.- M.V.Z. Francisco Jurado Silva
- 14.- M.C.P. Saúl Flores Medina

---

Q.I. Javier Rodolfo León Cantero  
Subdirector Académico

**CECyT No. 15 "Diódoro Antúnez Echegaray"**

