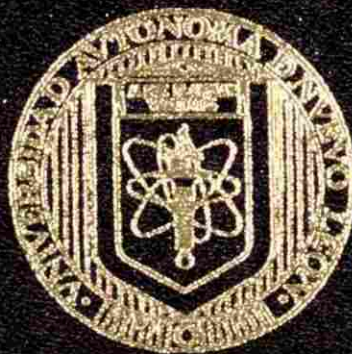


UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS  
DIVISIÓN POSGRADO



LA DIMENSIÓN CONTEXTUAL EN EL CURRÍCULO  
DE LA ESCUELA Y PREPARATORIA TÉCNICA MÉDICA DE  
LA U.A.N.L.: UN ANÁLISIS DE LA CONGRUENCIA EXTERNA.

POR

MARÍA ELENA LAMADRID MARÍN

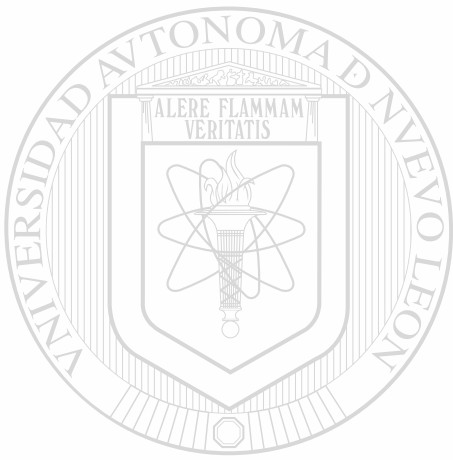
COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE  
MAESTRÍA EN FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN  
DE RECURSOS HUMANOS

SEPTIEMBRE, 2003

TM  
Z7125  
EFL  
2003  
.L3



1020149247



# UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

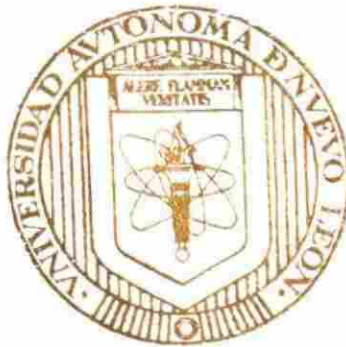


DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

DIVISIÓN POS GRADO



LA DIMENSION CONTEXTUAL EN EL CURRÍCULO  
DE LA ESCUELA Y PREPARATORIA TÉCNICA MÉDICA DE  
LA U.A.N.L.: UN ANALISIS DE LA CONGRUENCIA EXTERNA.

POR

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

MARIA ELENA LAMADRID MARIN

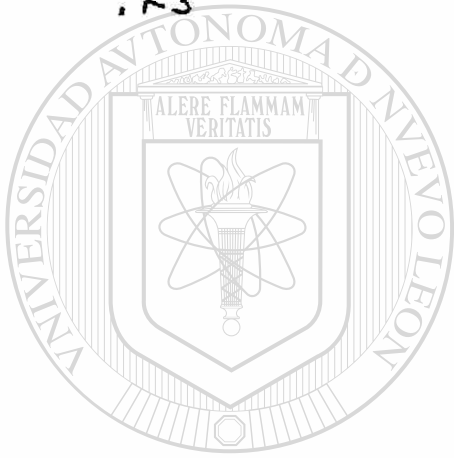
®

COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE  
MAESTRÍA EN FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN  
DE RECURSOS HUMANOS

SEPTIEMBRE, 2003

982133

TH  
Z7125  
FFL  
2003  
.L3



# UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



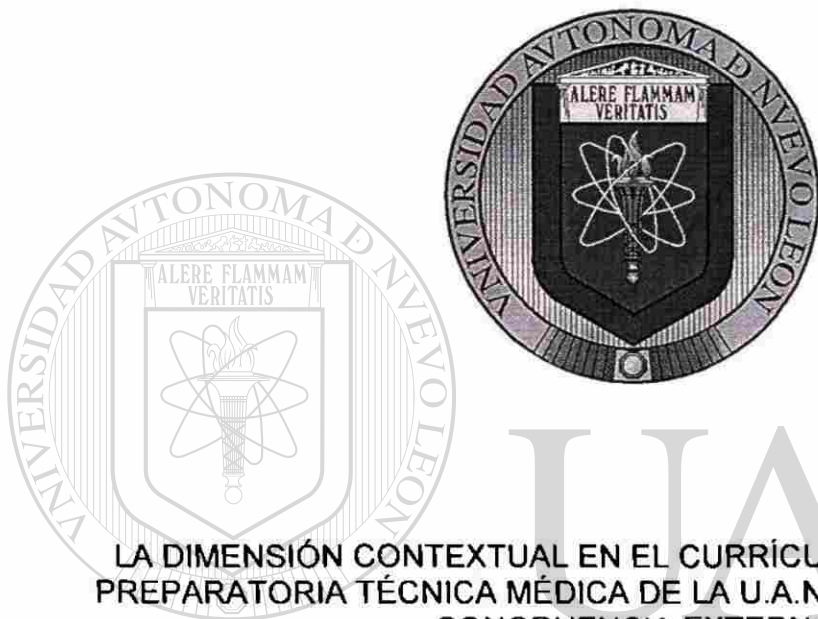
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



FONDO  
TESIS

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS  
DIVISIÓN POSGRADO



LA DIMENSIÓN CONTEXTUAL EN EL CURRÍCULO DE LA ESCUELA Y  
PREPARATORIA TÉCNICA MÉDICA DE LA U.A.N.L.: UN ANÁLISIS DE LA  
CONGRUENCIA EXTERNA.

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Por

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



MARÍA ELENA LAMADRID MARÍN

Como requisito parcial para obtener el Grado de Maestría en Formación y  
Capacitación de Recursos Humanos.

Septiembre, 2003

**APROBACIÓN DE MAESTRÍA**

Director (a) de Tesis.  M C María Martina Leal Garza

**Sinodales**

**Firma**

M.C. María Martina Leal Garza

M.C. Benigno Benavides Martínez

M.C. Laura Garza Cavazos

*M. Leal*  
*Benigno Benavides*  
*Laura Garza C.*

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

*Rogelio Cantú*  
Mtro. Rogelio Cantú Mendoza

Subdirector de Posgrado de Filosofía y Letras

## AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a la M.C. María Martina Leal Garza por su interés en la revisión del presente trabajo y por sus valiosas sugerencias.

Al Ing. Manuel Vázquez Beltrán, José Juan Lozano Garza y Alberto Israel de la Torre Mora del departamento de Informática de la Escuela y Preparatoria Técnica Médica por su gran apoyo en la realización del trabajo estadístico.

---

A mis alumnos egresados, por la confianza y el cariño demostrados al compartirme sus experiencias en el área laboral, gracias a las cuales surge esta investigación.



## DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis hijos:

Ana Patricia y Gerardo

Eduardo y Valeria

Alejandra

Manené y Armando

Reiterándoles que:

“Ningún esfuerzo es en vano”

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



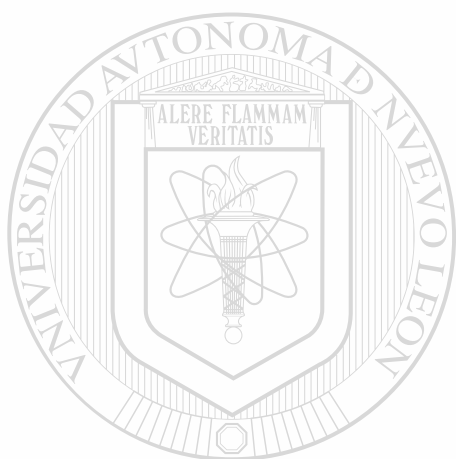
Asimismo a Pablo y a Daniel, fruto de la semilla que un día sembré.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## TABLA DE CONTENIDO

	Página
<b>INTRODUCCIÓN</b>	
<b>CAPÍTULO 1. ANTECEDENTES</b>	
1.1 Contexto Político Internacional. UNESCO	1
1.2 Contexto Político Nacional.	10
1.3 Contexto Institucional	11
1.3.1 La Unidad de Análisis.	11
1.3.1.1. Antecedentes históricos de la especialidad.	12
1.3.1.2. Objetivo de la carrera en cuestión.	14
1.3.1.3. Plan de estudios del bachillerato técnico en Laboratorio Clínico	16
1.3.1.4. Características del egresado.	19
<b>CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO</b>	
2.1 Planeación Educativa y Formación de Recursos Humanos.	22
2.1.1. Enfoques para el Planeamiento de la Educación.	22
2.2 Implantación de la Planeación.	30
2.3 Educación, instancia formadora de Recursos Humanos.	34
2.4 Planeación Educativa. Oferta.	41
2.5 Planeación de Recursos Humanos. Demanda.	46
<b>CAPÍTULO 3. METODOLOGÍA.</b>	
3.1 Tipo de investigación.	48
3.2 Diseño de la investigación.	51
3.3 Investigación evaluativo.	51

3.4 Método, Evaluación para el perfeccionamiento institucional.	51
<b>CAPÍTULO 4. RESULTADOS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>54</b>
<b>ANEXOS</b>	
ANEXO 1. Cuestionario para egresados.	58
ANEXO 2. Cuestionario para empleadores.	62
ANEXO 3. Formato estandarizado para análisis de puestos.	86
<b>BIBLIOGRAFÍA.</b>	



# UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## INTRODUCCIÓN

El objetivo de este trabajo es determinar en qué medida el sector industrial representa una opción de inserción laboral para el desempeño profesional de los egresados de la Escuela y Preparatoria Técnica Médica de la U.A.N.L. con especialidad en Técnico de Laboratorio Clínico, ya que las áreas dominantes de inserción laboral a las que orienta el perfil de egreso de dicha especialidad son del área médica exclusivamente, limitando en oportunidades de trabajo al egresado.

Esta investigación surge gracias a las contribuciones aportadas de parte de los alumnos egresados que se encuentran laborando en el sector industrial.

---

Como parte de los Antecedentes se incluye la currícula de la técnica en cuestión, así como las características del egresado.

### DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

En el Marco Teórico se describe de forma sencilla la planeación educativa y formación de recursos humanos y en la parte metodológica se considera al perfil Profesional del egresado (oferta) como la variable independiente y el Análisis de Puestos (demanda de mano de obra) como la variable dependiente, mismo que se investigó en el mercado laboral correspondiente.

## CAPITULO 1. ANTECEDENTES

### 1.1 CONTEXTO POLÍTICO INTERNACIONAL. UNESCO

Durante los últimos años, México ha suscrito acuerdos internacionales en los que acepta orientar su política educativa de acuerdo a las recomendaciones de la UNESCO.

Para este organismo, la educación constituye un instrumento indispensable para el progreso de la humanidad, así como para el logro de sus ideales, la paz, la libertad y la justicia social, considerada por las políticas educativas como un proceso permanente de enriquecimiento de los conocimientos y de la capacidad técnica y como privilegio del ser humano en el seno de una nación. (1)

---

Para que las políticas educativas contribuyan a un mundo mejor, a un desarrollo humano sostenible, al entendimiento mutuo entre los pueblos y a una renovación de la democracia efectiva, es necesario afrontar las principales tensiones que son el centro de la problemática del siglo XXI: la tensión entre lo mundial y lo local, al convertirse en ciudadanos participantes activos de la comunidad y la nación. La tensión entre lo universal y lo singular, la mundialización de la cultura es progresiva y parcial, en donde es inevitable considerar el carácter único de cada persona. La tensión entre el largo y el corto plazo. La tensión entre la indispensable competencia y la preocupación por la igualdad de oportunidades. La tensión entre el

extraordinario desarrollo de los conocimientos y las capacidades de asimilación del ser humano. La tensión entre lo material y lo espiritual.

Por tanto la educación debe afrontar este problema existente en el núcleo del desarrollo de la persona y de las comunidades. (2)

Una de las llaves de ingreso al siglo XXI es precisamente la educación para toda la vida, responder a un mundo cambiante, siendo la única manera de afrontar éste particular.

La educación básica es un problema que se plantea, lógicamente, en todos los países, incluidos los industrializados. Desde este nivel de la educación, los contenidos tienen que fomentar el deseo de aprender, el ansia y la alegría de conocer y, por lo tanto, el afán y las posibilidades de acceder más tarde a la educación durante toda la vida. (3)

Entre los factores que perturban se pueden citar las necesidades en aumento y cada vez más diversificadas de formación, que desembocan en un rápido crecimiento del número de alumnos y en un atascamiento de los programas. Aquí está el origen de los clásicos problemas de masificación, que los países poco desarrollados tienen gran dificultad en resolver tanto en nivel financiero como de organización. (4)

Respecto a la masificación que se observa en los países más ricos, no se puede hallar una solución política y socialmente aceptable en una selección cada vez más severa. Uno de los principales defectos de esta orientación es que son muchos los jóvenes de ambos sexos que se ven excluidos de la enseñanza antes de haber conseguido una titulación reconocida y, por lo tanto, quedan en una situación desesperante, puesto que no cuentan ni con la ventaja de una titulación ni con la compensación de una formación adaptada a las necesidades de trabajo. (5)

Hace falta por consiguiente, una gestión del desarrollo de los recursos humanos, aunque tenga un alcance limitado. La Universidad podría contribuir a esta reforma diversificando su oferta:

- Como lugar de ciencia y fuente de conocimiento que llevan a la investigación teórica o aplicada, a la formación de profesores
- Como medio de adquirir calificaciones profesionales conforme a unos

---

estudios universitarios y unos contenidos adaptados constantemente a las necesidades de la economía, en los que se aúnen los conocimientos teóricos®

y prácticos a un alto nivel

- Como plataforma privilegiada de la educación durante toda la vida, al abrir sus puertas a los adultos que quieran reanudar los estudios, adaptar y enriquecer sus conocimientos, o satisfacer sus ansias de aprender en todos los ámbitos de la vida cultural
- Como interlocutor privilegiado en una cooperación internacional que permita el intercambio de profesores y estudiantes, y facilite la difusión de la mejor enseñanza mediante cátedras internacionales. (6)

De esta forma la universidad superaría la oposición que enfrenta erróneamente la lógica de la administración pública y la del mercado de trabajo. Además encontraría de nuevo el sentido de su misión intelectual y social en la sociedad, siendo en cierto modo una de las instituciones garantes de los valores universales y del patrimonio cultural. La Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XXI presidida por Jacques Delors al formular estas propuestas, destaca que esta problemática reviste una dimensión especial en las naciones pobres, donde las universidades deben desempeñar un papel determinante. Para examinar las dificultades que se les presentan en la actualidad, aprendiendo de su propio pasado, las universidades de los países en desarrollo tienen la obligación de realizar una investigación que pueda contribuir a resolver sus problemas más graves. Les corresponde, además, proponer nuevos enfoques para el desarrollo que permitan a sus países construir un futuro mejor de forma efectiva. También es de su incumbencia formar, tanto en el ámbito profesional como en el técnico, a las futuras élites y titulados de grado superior y medio que sus países necesitan para salir de los ciclos de pobreza y subdesarrollo en los que se encuentran atrapados actualmente. ®

(7) DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Para cumplir el conjunto de las misiones que le son propias, la educación debe estructurarse en torno a cuatro aprendizajes fundamentales que en el transcurso de la vida serán para cada persona, en cierto sentido, los pilares del conocimiento: **aprender a conocer**, es decir, adquirir los instrumentos de la comprensión; **aprender a hacer**, para poder influir sobre el propio entorno; **aprender a vivir juntos**, para participar y cooperar con los demás en todas las actividades humanas;



por último, **aprender a ser**, un proceso fundamental que recoge elementos de los tres anteriores. Por supuesto, estas cuatro vías del saber convergen en una sola, ya que hay entre ellas múltiples puntos de contacto, coincidencia e intercambio.

Mas, en general, la enseñanza escolar se orienta esencialmente, por no decir que de manera exclusiva hacia el **aprender a conocer** y, en menor medida, el **aprender a hacer**. Las otras dos formas de aprendizaje dependen las más de las veces de circunstancias aleatorias, cuando no se les considera una mera prolongación, de alguna manera natural, de las dos primeras.

Se estima que, en cualquier sistema de enseñanza estructurado, cada uno de esos cuatro pilares del conocimiento debe recibir una atención equivalente a fin de que la educación sea para el ser humano, una experiencia global y que dure toda la vida en los planos cognoscitivo y práctico. (8)

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Para hacer frente a los retos del siglo XXI, es indispensable asignar nuevos <sup>®</sup> objetivos a la educación y, por consiguiente, modificar la idea que hacemos de su utilidad. Una nueva concepción más amplia de la educación debe llevar a cada persona a descubrir, despertar e incrementar sus posibilidades creativas, actualizando así el tesoro escondido en cada uno de nosotros, lo cual supone una visión puramente instrumental de la educación, percibida como la vía obligada para obtener determinados resultados( experiencia práctica, adquisición de capacidades diversas, fines de carácter económico), para considerar su función en toda su plenitud, a saber, la realización de la persona que, toda ella **aprende a ser**. (9)

**Aprender a conocer**, tipo de aprendizaje, que tiende menos a la adquisición de conocimientos clasificados y codificados que al dominio de los instrumentos mismos del saber, puede considerarse a la vez medio y finalidad de la vida humana. En cuanto medio, consiste para cada persona en aprender a comprender el mundo que la rodea, al menos suficientemente para vivir con dignidad, desarrollar sus capacidades profesionales y comunicarse con los demás.

Como fin, su justificación es el placer de comprender, de conocer de descubrir. Aprender para conocer supone, en primer término, aprender a aprender, ejercitando la atención, la memoria y el pensamiento. El proceso de adquisición del conocimiento no concluye nunca y puede nutrirse de todo tipo de experiencias. (10)

Aprender a conocer y **aprender a hacer** son, en gran medida indisolubles.

---

Pero lo segundo está más estrechamente vinculado a la cuestión de la formación profesional: ¿ cómo enseñar al alumno a poner en práctica sus conocimientos y, al mismo tiempo, cómo adaptar la enseñanza al futuro mercado de trabajo, cuya evolución no es totalmente previsible? Al respecto, corresponde establecer una diferencia entre las economías industriales, en las que predomina el trabajo asalariado, y la demás, en las que subsiste todavía de manera generalizada el trabajo independiente al sector estructurado de la economía. En las sociedades basadas en el salario que se han desarrollado a lo largo del siglo XX conforme al modelo industrial, la sustitución del trabajo humano por máquinas convierte a aquél en algo cada vez más inmaterial y acentúa el carácter cognoscitivo de las tareas,

incluso en la industria, así como la importancia de los servicios en la actividad económica. Por lo demás, el futuro de esas economías está supeditado a su capacidad de transformar el progreso de los conocimientos en innovaciones generadoras de nuevos empleos y empresas. Así pues, ya no puede darse a la expresión "aprender a hacer" el significado simple que tenía cuando se trataba de preparar a alguien para una tarea material bien definida, para que participase en la fabricación de algo. Los aprendizajes deben, así pues, evolucionar y ya no pueden considerarse mera transmisión de prácticas más o menos rutinarias, aunque éstas conserven un valor formativo que no debemos desestimar. (11)

El dominio de las dimensiones cognoscitivas e informativa en los sistemas de producción industrial vuelve algo caduca la noción de calificación profesional, entre otros en el caso de los operarios y los técnicos, y tiende a privilegiar la de competencia personal. En efecto, el progreso técnico modifica de manera ineluctable

---

las calificaciones que requieren los nuevos procesos de producción. A las tareas puramente físicas suceden tareas de producción más intelectuales, más cerebrales –

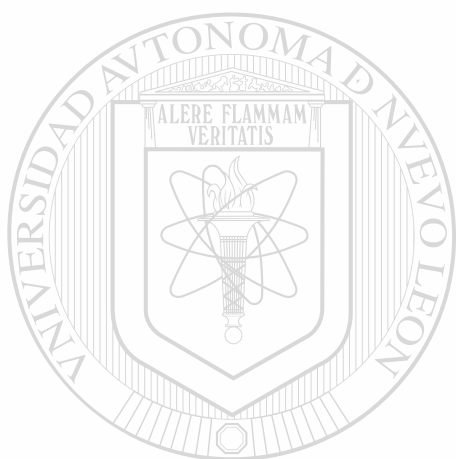
como el mando de máquinas, su mantenimiento y supervisión- y tareas de diseño, estudio y organización, a medida que las propias máquinas se vuelven más "inteligentes" y que el trabajo se desmaterializa. Si a esto añadimos un empeño personal del trabajador, considerado como agente del cambio, resulta claro que ciertas cualidades muy subjetivas, innatas o adquiridas – que los empresarios denominan a menudo "saber ser"- se combinan con los conocimientos teóricos y prácticos para componer las competencias solicitadas; esta situación ilustra de manera elocuente, el vínculo que la educación debe mantener entre los diversos

aspectos del aprendizaje. Entre esas cualidades, cobra cada vez mayor importancia la capacidad de comunicarse y de trabajar con los demás, de afrontar y solucionar conflictos. (12)

**Aprender a vivir juntos**, constituye una de las principales empresas de la educación contemporánea. Demasiado a menudo, la violencia que impera en el mundo contradice la esperanza que algunos habían depositado en el progreso de la humanidad. La historia humana siempre ha sido conflictiva, pero hay elementos nuevos que acentúan el riesgo, en particular el extraordinario potencial de autodestrucción que la humanidad misma ha creado durante el siglo XX. A través de los medios de comunicación masiva, la opinión pública se convierte en observadora impotente, y hasta en rehén de quienes generan o mantienen vivos los conflictos. Hasta el momento, la educación no ha podido hacer mucho para modificar esta situación; para **aprender a vivir juntos**, la UNESCO propone desarrollar la comprensión del otro y la percepción de las formas de interdependencia – realizar proyectos comunes y prepararse para tratar los conflictos – respetando los valores del pluralismo, comprensión mutua y paz.

Para **aprender a ser**, la educación debe contribuir al desarrollo global de cada persona: cuerpo y mente, inteligencia, sensibilidad, sentido estético, responsabilidad individual, espiritualidad. Todos los seres humanos deben estar en condiciones, en particular gracias a la educación recibida en su juventud, de dotarse de un pensamiento autónomo y crítico y de elaborar un juicio propio, para determinar por sí mismos qué deben hacer en las diferentes circunstancias de la vida.

Los pilares de la educación que se acaban de describir, no pueden limitarse a una etapa de la vida, es necesario replantear los tiempos y los ámbitos de la educación y que se complementen entre sí, a fin de que cada persona, durante toda su vida, pueda aprovechar al máximo un contexto educativo en constante enriquecimiento. (13)



# UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

1 2 3 4 5 6 7.8.9 10 11.12 13 Informe de la Comisión Internacional para el Desarrollo de la Educación, UNESCO- Alianza  
Editorial, Madrid. 1997

## 1.2 CONTEXTO POLÍTICO NACIONAL.

El desarrollo de la educación media superior en México, y particularmente del bachillerato, ha estado asociado a los acontecimientos políticos y sociales de cada época, los cuales han influido de manera decisiva en su evolución.

La educación media superior es un instrumento clave de la política social hacia la juventud, su esencia educativa consiste en generar en el individuo: el desarrollo de su personalidad, la adquisición de un sentido crítico, y de una cultura que comprenda la ciencia, la tecnología y las humanidades, así como la preparación adecuada hacia el trabajo.

Se considera por tanto tarea ineludible de este tipo de educación, proveer al estudiante de los conocimientos, habilidades, actitudes y valores que coadyuven a su consolidación como individuo en el aspecto psicológico, intelectual, productivo y social; es decir, a su formación integral. Al mismo tiempo le proporciona las bases para ingresar al nivel superior o bien integrarse al mundo de trabajo.

La Ley General de Educación establece que la educación media superior comprende el nivel de bachillerato, es posterior a la secundaria y atiende a la necesidad de apoyar el proceso de formación integral de la población escolar compuesta, mayoritariamente, por jóvenes de entre quince y dieciocho años de edad,

quienes reciben el servicio en instituciones federales, estatales, autónomas y privadas.

El bachillerato prepara para el estudio de las diferentes disciplinas científicas, tecnológicas y humanísticas, y proporciona una cultura general, con el objeto de que sus egresados se incorporen a las instituciones de educación superior o al sector productivo. Está conformado por tres tipos de bachillerato el universitario dependiente de Universidades Autónomas y Estatales; el general, dependiente de la Dirección General de Bachillerato de la Subsecretaría de Educación Superior e Investigación Científica y el Tecnológico, dependiente de la Subsecretaría de Educación e Investigación Tecnológicas, que ofrece dos opciones simultáneas, ya que al mismo tiempo que prepara para continuar estudios superiores, proporciona una formación tecnológica orientada a la obtención de un título de técnico profesional.

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

### 1.3 EL CONTEXTO INSTITUCIONAL.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

La Universidad Autónoma de Nuevo León es una institución de cultura superior, descentralizada del Estado, con plena capacidad y personalidad jurídica al servicio de la sociedad, que tiene como misión proveer a los hombres y mujeres de un sentido de la vida, conscientes de la situación social y de su responsabilidad frente a ella.

Cuenta con veinticuatro Escuelas Preparatorias, tres Escuelas Preparatorias Técnicas y veintiséis Facultades a través de las cuales imparte:

### **Educación Media Superior**

- 1 Bachillerato general
- 31 Bachilleratos Técnicos
- 17 Carreras técnicas terminales

### **Educación Superior**

- 60 Licenciaturas
- 51 Especializaciones
- 122 Programas de maestría
- 25 Doctorados

En lo que corresponde a la Educación Media Superior, y haciendo énfasis en

---

lo que respectan las Preparatorias Técnicas de la Universidad Autónoma de Nuevo León, el currículo académico se distingue por tener un año mas de estudio que las preparatorias tradicionales, y por tanto mayor carga académica, pues aparte de las materias básicas del bachillerato se llevan las comunes del área de estudio en general.

#### **1.3.1. LA UNIDAD DE ANÁLISIS:**

Es en este contexto en el que opera la Preparatoria Técnica Médica, institución dependiente de la Universidad Autónoma de Nuevo León, cuyas



finalidades son: nivel vocacional, cumplir con los objetivos que marca la Enseñanza Media Superior a través de impartir cursos que a esto conllevan y en nivel técnico, capacitar al alumno en el ejercicio de una actividad plenamente delimitada con base a una necesidad en el área de la salud.

Los objetivos generales de la Preparatoria Técnica Médica son:

- Capacitar personal técnico en el área de la salud con nivel de bachillerato.
- Ofrecer al estudiante egresado de la enseñanza secundaria la opción de continuar con estudios de bachillerato junto con una carrera técnica del área médica.
- Capacitar en una disciplina técnica del área médica al egresado del bachillerato tradicional.
- Incorporar al estudiante al medio laboral productivo al término de su bachillerato técnico de tres años.

- 
- Ofrecer dos alternativas al término de sus estudios: una, es la de ingresar a estudiar en la licenciatura y la otra, es la de trabajar en la especialidad técnica acreditada.
  - Fomentar la educación de nivel técnico en el área médica acorde a las necesidades de nuestra sociedad.
  - Ofrecer diversas especialidades del área médica de acuerdo a los avances tecnológicos contemporáneos como opciones de estudio en conjunto al bachillerato.

En la actualidad, la Preparatoria Técnica Médica ofrece trece especialidades técnicas: Embalsamador, Enfermería, Higiene Dental, Laboratorio Dental, Nutrición, Oftalmología, Radiología, Rehabilitación, Sistemas de Información en Salud, Seguridad e Higiene Industrial, Terapia Respiratoria, Urgencias Médicas y Laboratorio Clínico.

### **1.3.1.1. Antecedentes históricos de la especialidad**

Revisando el Plan Nacional de Salud( pág.517 y p.p.) en donde se establecen políticas uniformes y programas basados en los recursos y necesidades de nuestro país en el área de la salud, se encontró que las necesidades son cada vez más evidentes, por lo que se recomienda disponer de personal profesional, concretamente de nivel Medio Superior de acuerdo a los programas preestablecidos, con actividades tendientes a perfeccionar el conocimiento sobre los Recursos Humanos disponibles actualmente según tipo, ubicación geográfica e institución. (1)

Con base en lo anterior y con la metodología de investigación de campo se elaboró una encuesta tendiente a delimitar el perfil y las necesidades del Técnico en Laboratorio Clínico como:

Área de trabajo.

Recursos existentes.

Nivel académico del Recurso Humano.

Funciones.

Apreciación y demanda del Recurso Humano.

Para esta encuesta se seleccionaron veintiuna instituciones del Sector Salud, tanto públicas como privadas en cuyas actividades recae la responsabilidad que prestan los servicios de Gabinete Clínico a la salud de la población del Estado de Nuevo León. (2)

De las instituciones del Sector salud como ISSSTE, IMSS, SSA, Hospital Universitario e instituciones privadas; participaron quince, las cuales incluyen once del sector público y cuatro del sector privado, entrevistando en ocho instituciones a los Jefes de Laboratorio y en siete restantes, a los responsables inmediatos.

Las áreas del Gabinete Clínico encuestadas fueron los departamentos de Inmunología, Hematología, Química Sanguínea, Parasitología, Orinas y Bacteriología, encuestando: la cantidad de personas que desarrolla estas actividades

y su escolarización, papel que desempeña el Técnico en dichas actividades así como el mercado de trabajo existente.(3)

## DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Considerando los grados de desarrollo social cada vez mas diversificados y la imperiosa necesidad de personal capacitado en el área de Laboratorio Clínico para llevar a cabo los servicios de apoyo que estos brindan a la comunidad y, basada en los resultados obtenidos de la encuesta se crea la opción del Técnico en Laboratorio Clínico, satisfaciendo así la necesidad existente e imperativa en el nivel de Gabinete Clínico.

### 1.3.1.2. Los objetivos de la carrera técnica en cuestión son:

1. Completar el período formativo educacional correspondiente a la Enseñanza Media Superior.
2. Capacitar al alumno para desenvolverse como colaborador en todas las áreas que cuenta el Laboratorio de Análisis Clínicos. (4)

### Plan de estudios del bachillerato técnico en Laboratorio Clínico.

En primero y segundo semestres (cada semestre se divide en dos módulos) se imparten materias de tronco común más las de inducción al área médica; es a partir del tercer semestre cuando se imparten las materias de la especialidad técnica en conjunto con las de área común restantes; a continuación se detallan las de la especialidad mencionada:

#### Tercer Semestre

#### Módulo V Medicina Preventiva.

Objetivo general: Identificar las múltiples causas que afectan la salud de la comunidad, detectando las enfermedades transmisibles y crónicas más importantes, y la participación del laboratorio clínico en el control de las mismas.

#### Módulo VI Análisis Cualitativo.

Objetivo general: Aplicar los conocimientos básicos de la Química Analítica para determinar los componentes presentes en una muestra y desarrollar destreza y habilidad en las técnicas de laboratorio.

## Cuarto Semestre

### Módulo VII Análisis Cuantitativo.

Objetivo general: Conocer y aplicar los métodos del análisis volumétrico y gravimétrico para cuantificar los componentes de una muestra.

### Prácticas Integrales I y II.

Objetivo general: Realizar los exámenes más comunes en el laboratorio de análisis clínicos.

### Módulo VIII – Microbiología 1.

Objetivo general: Conocer el origen, la morfología y taxonomía de los diversos microorganismos; desarrollar habilidades en el manejo de algunos grupos , microbianos, describir algunos procesos de infección y enfermedad y explicar algunos métodos microbiológicos para su estudio.

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

## Quinto Semestre

### Módulo IX Microbiología II.

Objetivo general: Aislar e identificar a las bacterias de importancia médica para el hombre como agentes causales de enfermedades y valorar la participación del laboratorio clínico en la realización del diagnóstico.

### Prácticas Integrales III y IV.

Objetivo general: Integrar al alumno a su práctica profesional en laboratorios del área médica para su capacitación externa.

**Módulo X Hematología.**

**Objetivo general:** Distinguir el origen, morfología, fisiología y patología de los elementos sanguíneos, así como los parámetros normales de cada uno de ellos.

**Inmunología.**

**Objetivo general:** Distinguir los constituyentes básicos del sistema inmune, su función y la metodología necesaria para la investigación de las patologías más comunes.

**Sexto Semestre.**

**Módulo XI Parasitología**

**Objetivo general:** Distinguir la morfología, ciclo biológico y cuadro clínico de los parásitos de importancia médica en el país y destacar la participación del laboratorio en la realización de un diagnóstico oportuno y certero.

**Prácticas Integrales V y VI**

**Objetivo general:** Integrar al alumno al servicio social en laboratorios del área médica.

## Módulo XII Análisis Clínicos.

Objetivo general: Describir las condiciones adecuadas para la obtención y recolección de las muestras además de conocer los fundamentos de los diversos métodos utilizados en los análisis clínicos.

**NOTA:** Cada módulo es de ocho semanas de clase y una de exámenes.

Para impartir las materias de la especialidad, la Preparatoria Técnica Médica cuenta con profesionistas capacitados en el área de la Química Clínica como Laboratorista Clínico Biólogo, Químico Clínico Biólogo, Químico Bacteriólogo Parasitólogo etc.

### 1.3.1.4. Características del Egresado.

El Técnico en Laboratorio Clínico como egresado de la Preparatoria Técnica Médica tendrá completa la enseñanza correspondiente al período formativo capacitándole además con conocimientos técnicos específicos que le permitan desenvolverse en un nivel en los servicios de apoyo.

Su enseñanza formativa le permitirá adquirir clara conciencia de su posición y responsabilidad en las funciones que realiza, esto mismo le hará comprender la

importancia que tiene su quehacer individual como parte de un todo y en beneficio de un bien común.

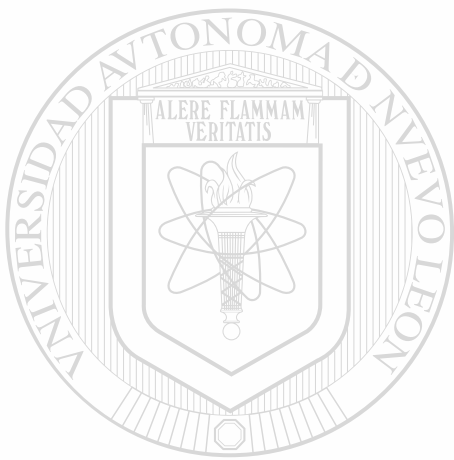
Su capacitación técnica le permitirá colaborar en el Gabinete Clínico desarrollándose específicamente en las áreas de Inmunología, Hematología, Bacteriología, Parasitología y Química Clínica; con actividades inherentes a las mismas, tales como: toma de muestras, preparación de material, reactivos y muestras para investigación, así como el procesamiento de pruebas específicas en dichas áreas, asesorándose directamente de personal profesional de grado superior en la interpretación de las mismas. (5)

Por lo anteriormente expuesto se concluye que el mercado de trabajo en donde tiene inserción el Técnico en Laboratorio Clínico es en el Sector Salud, sin embargo, en los dos últimos años se ha observado que el técnico egresado de esta especialidad se está insertando laboralmente en el sector industrial, ante lo cual surgen dos cuestionamientos: ¿la capacitación del Técnico egresado de esta especialidad, cumple con el perfil que demanda el sector industrial? ¿hay la necesidad de revisar la currícula de esta especialidad técnica desde la perspectiva de Formación y Capacitación de Recursos Humanos.?

Como se puede observar, el marco contextual en el que opera la Preparatoria Técnica Médica de la Universidad Autónoma de Nuevo León, ha determinado que se conforme operacionalmente como una instancia social de formación de recursos



humanos, y es desde esta perspectiva que será estudiada. En el siguiente capítulo se presentan los fundamentos técnicos de este enfoque.



# UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

1 Plan Nacional de Salud

2 3 4 5 Acta de creación de la Técnica en Laboratorio Clínico de la Preparación Técnica Médica.

## CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1 PLANEACIÓN EDUCATIVA Y FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS.

#### 2.1. ENFOQUES PARA EL PLANEAMIENTO DE LA EDUCACIÓN

En 1958 la entonces División de Educación de la Unión Panamericana promovió el primer seminario interamericano sobre planteamiento integral de la educación. Desde entonces acá se han desarrollado teorías, métodos, modelos, técnicas y críticas sobre el planeamiento de la educación, principalmente al nivel de sistemas nacionales, con enfoques variados y resultados inseguros

Aunque fueron los educadores los que proveyeron las primeras inquietudes acerca del planeamiento de la educación, han sido los economistas y estadísticos los que han desarrollado mayor número de técnicas para la derivación de índices e indicadores que, aunque imperfectos, han sido aplicados a las políticas educacionales de los países en vías de desarrollo.

Según Pablo Roca <sup>(1)</sup> son tres los enfoques desarrollados para el planeamiento educativo: el de requerimiento de mano de obra, el de costo-beneficio de la educación y el de la demanda social.

**Requerimiento de mano de obra.** Se fundamenta en estudiar la mano de obra educada requerida para que el país tenga un producto nacional bruto

determinado en un año meta. La metodología se basa en determinar el producto nacional bruto deseable anual por sectores. Pronosticar las necesidades de mano de obra para cada sector, utilizando los coeficientes de productividad correspondientes; distribuir la mano de obra para cada sector por categorías ocupacionales; convertir la estructura ocupacional de cada sector a la estructura ocupacional correspondiente de acuerdo con los niveles de educación para cada ocupación. Este modelo ha sido criticado especialmente por las dificultades de pronosticar los coeficientes de productividad y de convertir los requerimientos ocupacionales en términos de calificaciones educativas. Por otro lado, el enfoque de los requerimientos de mano de obra por sí solo no puede utilizarse para determinar la política educacional y propone que se utilice además un enfoque cultural para un sólido planeamiento educativo.

Aunque el enfoque de los requerimientos de mano de obra tiene otras objeciones por estar fundamentado en demasiadas suposiciones, los planificadores

---

creen que los educadores deben estudiar y realizar más a menudo junto a los economistas, como elementos de juicio en la realización de planes educacionales.

Tal vez convendría desarrollar una metodología más amplia, que abarcara toda la gama de los recursos humanos, incluyendo, además de la fuerza de trabajo laboral, los profesionales en el orden espiritual, filosófico, ético, estético, cultural, militar y político. También convendrá incluir en dicho método, la clase de educación deseable en términos de habilidades, actitudes y destrezas convenientes para los distintos tipos de ocupación, tales como la honradez, el carácter, la cooperación, la lealtad etc. éstas últimas son cualidades que los industriales desean en sus operarios tales como las destrezas del oficio mismo.

**Costo-Beneficio de la educación.** El planificador comienza por obtener una distribución de la fuerza de trabajo por edad, educación y salarios anuales. Con ello elabora perfiles de salarios según la edad, por años de escuela aprobados, es decir que con los datos de un año determinado, se proyectan las ganancias de por vida, asociadas con años adicionales de escolaridad. Los costos de la educación se tratan como ingresos negativos y se calcula el valor de las entradas netas por cada tipo de educación descontadas a diferentes tipos de interés. La tasa de rendimiento de la inversión en educación es la que daría al costo descontado de la educación un valor igual al de las entradas futuras adicionales anticipadas por motivo de tal educación. Al costo de la educación necesaria para obtener el certificado correspondiente a un nivel de educación se le agrega el costo de los estudiantes que no llegan a completar dicho nivel; este costo se compone de cuatro elementos: lo que se deja de ganar por estar estudiando, la parte correspondiente a la depreciación de la planta física, los gastos corrientes y el interés que se deja de percibir. Con los costos y los beneficios estimados por niveles de educación es fácil obtener el coeficiente costo – beneficio y convertirlo en la tasa de interés que representa sobre la inversión.

Este enfoque presupone que las mayores entradas de la gente educada se deben a su mayor productividad, cuando en realidad no es así, porque si la oferta y la demanda por gente educada aumenta a diferentes tasas en el futuro, también las tasas de beneficio sobre la inversión en la educación variarían de las que hayan sido calculadas; y porque el método ignora por completo los beneficios de consumo de la

educación y también todos los otros beneficios monetarios indirectos que la educación provee al individuo.

Además el hecho de que datos sobre jornales y sueldos en relación con la educación de la fuerza de trabajo en países en vías de desarrollo solamente están disponibles para Venezuela, México, Colombia, India, Nigeria, Uganda e Israel, todos ellos excepto los de India e Israel, desarrollados a base de pequeñas muestras seleccionadas. Pero la objeción más importante es que el enfoque de costo-beneficio presupone un mercado de trabajo competitivo, en el cual las ganancias están acordes con la escasez de gente con diferentes habilidades; presunción que no funciona en los países en vías de desarrollo donde las prácticas de empleo están plagadas de convencionalismos sociales y tradicionales.

No cabe duda que existe una alta correlación entre el nivel de educación de una persona y su capacidad para ganarse la vida. Esta relación es más visible en países desarrollados donde existe una actividad económica que demanda cada vez más educación en la fuerza de trabajo para poder competir en el mercado ocupacional.

También se sabe que mientras más educación tiene la persona, mayor es su interés en los asuntos políticos del país, más respalda la empresa libre en la economía y más oportunidades tiene de movilidad social.

**Demanda Social.** Este enfoque es el más sencillo de los tres, pues su metodología sólo exige proyecciones de población de acuerdo a las edades correspondientes y a los niveles de educación que representan la demanda social y su conversión en términos de aulas, equipos y materiales, profesores etc. La presunción es que toda la población tiene derecho a la educación y que el Estado debe proveer los medios de satisfacer esta demanda social. A pesar de que este enfoque es el más usado en los planes de desarrollo educativo, es el que más conflictos trae entre educadores y economistas, especialmente en países en vías de desarrollo, por las implicaciones de recursos financieros que supone.

Los economistas creen con mucha razón que, pronto se llegará a un límite en los gastos disponibles para educación, ya que en muchos países van llegando casi al treinta por ciento de los gastos del gobierno central y que conviene tomar medidas para asegurar una mayor productividad en los sistemas educativos, especialmente en las áreas de la educación más directamente relacionadas con el desarrollo económico.

## DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Los economistas distinguen entre educación y adiestramiento, entendiendo por lo segundo el desarrollo de destrezas manuales como las que se enseñan en los cursos vocacionales de oficios. Por eso conceden mayor importancia a los niveles de educación técnica industrial, agrícola, comercial etc. y a la enseñanza profesional post-secundaria y universitaria.

Lo que no ven con claridad los economistas que desean que el sistema educativo provea los técnicos y profesionales que según sus planes de desarrollo económico el país necesita; y es que los mismos empresarios que habrán de utilizar al personal técnicamente preparado, exigen otras capacidades tales como: puntualidad en el trabajo, honradez, disciplina, comprensión, deseo de superación etc. que competen al área general de educación relacionada con el desarrollo del carácter, la moral, las actitudes, los ideales, los valores de la cultura y otras áreas denominadas intangibles, por los que aún no han podido medir su aporte al desarrollo general del país, pero tan indispensables en el orden social y político. Convendría investigar la manera cómo estos intangibles pueden medirse y cuantificarse para incorporarlos a los modelos que puedan desarrollarse en el futuro para una mejor planificación.

En el enfoque de la demanda social, los educadores han descuidado los estudios relacionados con la eficiencia de los sistemas escolares y se han contentado con insinuar que los índices de retención habrán de mejorar, que las tasas de deserción habrán de bajar, que las promociones habrán de aumentar etc. pero sin incluir en los planes medidas específicas y determinadas para estos fines. En ese sentido han dejado que los economistas tilden de ineficientes a los sistemas escolares, que no proveen oportunidades para que su clientela complete los estudios de los niveles correspondientes.

Russel G. Davis, del centro de estudios de la Educación y el Desarrollo de la Universidad de Harvard, después de estudiar porqué los modelos propuestos hasta

la fecha para el planeamiento educativo han fracasado, llega a la siguiente conclusión: La historia del trabajo llevado a cabo en el Centro de Estudios de la Educación y el Desarrollo, sugiere que ningún modelo ya sea de tipo simulado, optimizado o de cualquier otro tipo, generará la información necesaria que el planificador necesita para hacer predicciones y planes para el futuro. Esta información tan necesaria solo puede surgir del análisis de los fenómenos políticos, económicos, sociales y educativos.

Para Davis, hay tres tipos de información necesaria para el planeamiento de la educación: información sobre la **demanda**, información sobre los **recursos** e información sobre las **relaciones entre los insumos y los resultados**.

La demanda reflejada en los objetivos de la educación, puede ser social, política o cultural, y en algunos casos económica. Los recursos son de dos tipos: **humanos y materiales**. El tercer aspecto, insumo-producto, incluye los costos de los insumos y la evaluación de los resultados, ambos aspectos difíciles y casi imposibles de medir en términos objetivos. Este aspecto es precisamente el que ignoran los modelos desarrollados hasta ahora y que para Davis representan el problema fundamental de la educación.

Podría pensarse en la educación como una gran empresa en que entran unos factores de **insumo**, hay unos factores del **proceso** y luego sale un **producto** con sus factores del rendimiento.



Entre los factores de insumo están los alumnos con todas sus características, tales como su capacidad intelectual, sus motivaciones y aspiraciones, sus intereses, sus condiciones físicas y emocionales, el ambiente del hogar, el ambiente de la comunidad y la composición socio-económica del alumnado.

Entre los factores del proceso educativo podrían contarse la planta física con sus aulas, laboratorios, campos de juego etc., los arreglos administrativos tales como el número de alumnos por maestro, número de grados en las escuelas, los planes y programas, el cuerpo de maestros y profesores con todas sus características, los libros de texto y materiales, las bibliotecas etc.

Los factores del rendimiento tendrían que ver con los fines de la educación, tales como los conocimientos adquiridos, así como las actividades desarrolladas, la conducta, los hábitos de trabajo, los valores éticos y sociales, la iniciativa, responsabilidad etc., y las capacidades desarrolladas para ganarse la vida, conservar la salud y participar activamente en la vida social y política de la comunidad.

## DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

El planificador de la educación tiene la mejor oportunidad de producir las metodologías más apropiadas al planeamiento, incorporando a su trabajo aquellas derivadas de otras disciplinas, especialmente por economistas y estadísticos y desarrollando las suyas propias. La responsabilidad, sin embargo, debe de ser de los educadores.

## 2.2 IMPLANTACIÓN DE LA PLANEACIÓN. (2)

La planeación y la planeación educativa han de ser producto de una política que responda a los requerimientos del pueblo y a las inquietudes de la juventud. Pensar en la planeación de la educación como algo ajeno a las necesidades concretas del país y al sentir del pueblo, es olvidar al hombre.

Existen tres dimensiones en la planeación educativa: la política educativa, la planeación de la política educativa y la administración educativa. Estas tres actividades son las que deben de considerarse dentro de la implantación.

La implantación depende de una decisión política, de una eficiencia burocrática y de una asimilación social; esto nos muestra la íntima relación entre el que planea y el político o el hombre que tiene la capacidad de tomar decisiones; cuando el hombre que toma decisiones comprende al planificador y el planificador comprende al que toma decisiones, se produce un entendimiento mutuo; cuando el político que toma decisiones comprende al planeador pero el planificador no comprende al político, se establece únicamente una comunicación; cuando el hombre que toma decisiones no comprende al planeador y el planificador comprende las necesidades del político, se obtiene un intento de persuasión por parte de ambos y por último, cuando ninguno de los dos se comprende, existe una función separada de ambos en la que el planificador no influye en la decisión.

El proceso de implantación de un plan a través de ese mecanismo de retroalimentación, va a afinar constantemente a esta. Para ello debemos considerar que, en el centro de la decisión política, hay receptores que miden la magnitud y que permiten obtener de la sociedad en general las expectativas y las necesidades convertidas en sistemas de medición informática; estos receptores, por un mecanismo de procesamiento de datos y por otro de memoria y de valores complejos sostenidos, producen los instrumentos necesarios para que el planeador prepare las distintas opciones que utiliza el político que toma las decisiones.

La implantación de las decisiones se hace a través de mecanismos ejecutores, lo que puede ocurrir mediante una forma legislativa o directamente a través de una orden ejecutiva. La implantación de las órdenes va a traer consecuencias entrópicas tanto en la burocracia como en la sociedad. Este mecanismo tiene dos redes de retroalimentación; una para los efectos que causa en la burocracia, es decir, en los mandos medios, que son los que realmente implantan la decisión del poder político en la sociedad, y otra donde se pueden apreciar las consecuencias de la decisión tomada en la sociedad.

A través de estos canales de retroalimentación hacia el centro de decisiones políticas y hacia el planificador, se van afinando cada vez más las decisiones, hasta lograr los objetivos propuestos o, por lo menos, satisfacerlos parcialmente.

La retroalimentación de datos es positiva cuando la ejecución ha producido cambios; entonces la información que retro alimenta al sistema, cataliza las acciones y se incrementa la acción original. Cuando la retroalimentación es negativa, esto es, cuando no se obtienen los resultados deseados, es posible regular el sistema y tratar de obtener una complejidad mantenida, en la cual la trayectoria y los tiempos de reacción permiten potenciar el cambio dentro del sistema social, produciéndose una respuesta de acción espiral.

El cambio operado por un plan puede concebirse como un nuevo punto de equilibrio entre el estado inicial de la sociedad y el posterior a la aplicación del plan.

Bucley<sup>o</sup> (La sociología y la teoría moderna de los sistemas Ed. Amarrortu, Buenos Aires) nos dice: "los intentos amplios y conscientes de dirigir una sociedad compleja de un modo viable y adaptativo apenas han comenzado en la historia moderna. Es esencial una comprensión íntima del funcionamiento del nivel socio cultural del sistema adaptativo complejo." ®

Y más adelante: "Un rasgo fundamental de este sistema adaptativo complejo, es su capacidad de persistir o de desarrollarse modificando su propia estructura, a veces de manera fundamental."

Las tesis desarrolladas abarcan la planeación y la planeación educativa, como preocupación central del hombre en el mundo; la urgencia de la planeación como parte de la trilogía ( poder político, burocracia y aceptación social ) y el proceso de concientización que sirve de vehículo para la eficiencia.

Lo que importa estudiar y comprender es el caso de aquellos planes correctamente hechos, que son aceptados por los que toman decisiones y que interpretan correctamente el entorno social, pero que fracasan por cuestiones de ejecución.

El nivel de implantación que se ha enfatizado, es el político, el de la correcta toma de decisiones, que tiene una doble fuente de retroalimentación y en el que juega un rol esencial la burocracia.

Se ha de considerar la planeación como neutra, ajena a lo ideológico y dependiente del poder político que es el conductor y coordinador del esfuerzo humano hacia la realización de determinados objetivos, los que sin duda emanan de una ideología. Aquí se plantea una seria reflexión acerca del problema axiológico, ético del o de los que toman decisiones. Se trata de la ética de la decisión. (2)

(2) Presentado en la reunión conjunta de la American Association for the Advancement of Science y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología sobre "La Ciencia y el Hombre" Castrejón Díez, Jaime, "Buckley

## 2.3 EDUCACIÓN, INSTANCIA FORMADORA DE RECURSOS HUMANOS.

Los medios para la planificación educacional incluyen la evaluación de las necesidades y el análisis de sistemas. La evaluación de las necesidades es un tipo de análisis de discrepancias que contribuye a indicarnos dónde nos encontramos en la actualidad y hacia donde debemos ir.

La educación misma puede considerarse un proceso que proporciona a los estudiantes ciertas habilidades, conocimientos y actitudes para que puedan vivir y producir en nuestra sociedad una vez que egresan legalmente de nuestras instituciones docentes.

El "producto" de la educación, no es más que el logro de esos conocimientos, actitudes y capacitaciones mínimas. El comportamiento y las realizaciones de los estudiantes en sus funciones como ciudadanos, determinan si el "producto" se ha alcanzado o no. Sería útil concebir al educador-director-consejero-maestro-planificador o especialista en planes de estudio- como un administrador del proceso de aprendizaje. La administración del aprendizaje implica la determinación de las necesidades de los estudiantes, la identificación de problemas y luego la implantación de un proceso o de cierto número de procedimientos, para elaborar un sistema educativo que responda a los requisitos y necesidades identificadas; así el resultado de este proceso administrativo es idéntico al educacional: determinar las capacitaciones, conocimientos y actitudes que requieren los estudiantes.

El trabajo de un administrador educacional consiste en planificar, diseñar, e implantar un sistema eficiente y eficaz de aprendizaje que responda a las necesidades de los alumnos y de la sociedad; el éxito en la administración, requiere responsabilizarse de los resultados del sistema; los resultados se especifican en términos de realización y se determina abiertamente el alcance de esos resultados a fin de que puedan llevarse a cabo la revisión y el rediseño que se necesiten. Por supuesto, las instituciones docentes de una nación, no pueden asumir completamente la responsabilidad de todas las conductas de todos los estudiantes, pero generalmente se les atribuye la responsabilidad de educar a los jóvenes.

Las variables de acción recíproca del hogar, el vecindario, la cultura y la sociedad deben incluirse en el diseño de la educación, puesto que cualesquiera que sean nuestros motivos, se nos sigue considerando responsables.

La administración educacional puede considerarse como el proceso que lleva al logro de resultados necesarios; por ejemplo, Cook (1968) identifica dos funciones generales de la administración: un subsistema de planificación y otro de control. Mc.Donald (1969) indica que un proceso de administración educacional destinado a alcanzar objetivos predeterminados, debe incluir: planificación, organización personal, dirección y control. Definimos aquí la administración educacional como un proceso en seis etapas que incluye:

- Identificación de las principales necesidades y problemas afines.
- Determinación de las necesidades para resolver el problema y de las posibles alternativas de solución para satisfacer las necesidades especificadas.
- Entre las alternativas, selección de los medios y estrategias para la solución.
- Implantación de las estrategias de solución, incluyendo la administración y control de los medios y estrategias escogidas.
- Evaluación de la eficiencia de realización, basada en las necesidades y requisitos identificados previamente.
- Revisión de alguna o de todas las etapas anteriores ( en cualquier momento dado del proceso) para asegurarse de que el sistema educativo es pertinente, eficaz y efectivo.

Las seis etapas se agrupan en dos unidades: identificación y solución de problemas.

## DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

### **Identificación de problemas.**

***Etapa 1.*** Identificar problemas a partir de las necesidades documentadas. La primera etapa de un proceso administrativo educacional, denominado enfoque sistemático, consiste en la identificación de problemas basándose en necesidades documentadas; esos problemas deben enunciarse en términos mensurables de realización.



**Etapa 2.** Determinación de los requisitos y alternativas para la solución. El proceso de evaluación de necesidades, ha identificado ya las discrepancias que deben resolverse basándose en las prioridades y ha proporcionado los requisitos generales para un sistema educativo; estos requisitos generales sirven como objetivos de misión y requisitos de realización para el diseño del sistema. En esta etapa administrativa no se decide cómo resolver el o los problemas sino que en lugar de ello se determina qué debe hacerse y de qué alternativas de medios y estrategias se dispone para llenar los requisitos. La selección de los “ modos de hacerlo” se lleva a cabo en la siguiente etapa del enfoque sistemático.

Los elementos o medios de que consta el análisis de sistemas educativos son: análisis de misiones, análisis de funciones, análisis de tareas, análisis de métodos y medios.

En primer lugar, los medios para determinar los requisitos para ir de donde estamos a donde debemos llegar, son el análisis de misiones, el de funciones y el de tareas. Todos ellos nos ayudan a averiguar lo que debe hacerse para satisfacer la necesidad de que se trate, pero no cómo hacerlo.

El análisis de misiones nos indica los requisitos para el problema total, el análisis de funciones indica aspectos detallados del problema total y, finalmente, el análisis

de tareas divide el problema en unidades más pequeñas necesarias para la planificación.

Luego de identificar todas las partes de este sistema, podemos determinar los métodos y medios posibles ( o estrategias e instrumentos) para cada uno de los requisitos descubiertos durante el análisis de misiones, el de funciones y el de tareas; comparamos los requisitos con las soluciones posibles y observamos las ventajas y desventajas de cada una de ellas, a fin de poder escoger las mejores para resolver nuestros problemas.

### **Solución de problemas.**

**Etapa 3.** Selección de estrategias de solución entre las alternativas. La tercera

etapa de solución de problemas se inicia en la parte de “cómo hacerlo” del proceso del enfoque sistemático. Frecuentemente se utiliza un criterio de elección

de costo-beneficio, o sea la selección de alternativas que, cuando menos, permitirán satisfacer los requisitos mínimos al menor costo; la selección de métodos y medios entre alternativas requiere que las diversas funciones y tareas identificadas se distribuyan a las personas, al equipo y/o al conjunto de personas y equipos.

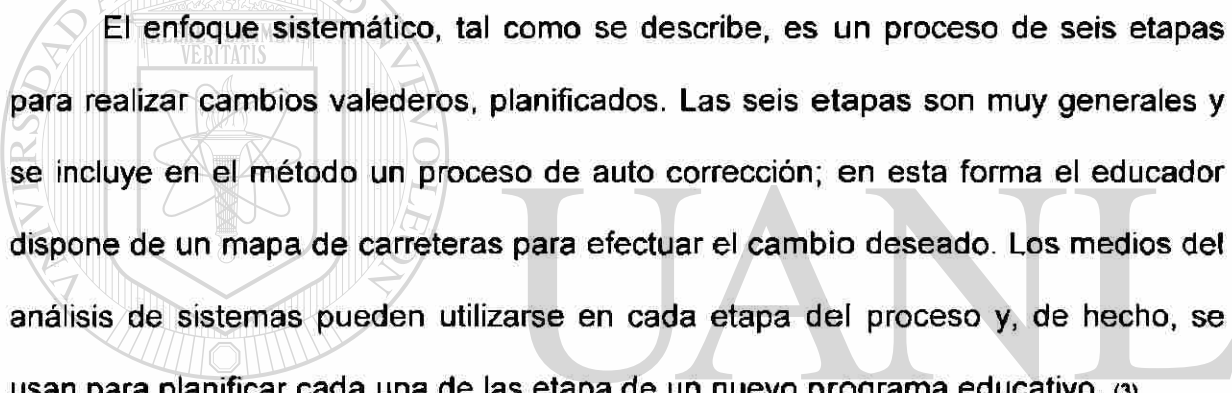
**Etapa 4.** Implantación de las estrategias de solución. Los productos de la planificación y selección se realizan verdaderamente en la cuarta etapa del

enfoque sistemático. Los métodos y medios se obtienen, diseñan, adaptan o adoptan. Se desarrolla un subsistema de administración y control para asegurarse que todo estará disponible, que se utilizará cuando sea necesario y que se recogerán los datos apropiados para determinar hasta qué grado el sistema funciona como es debido. Se pone en marcha el sistema, incluidas todas las complejidades de empleo y contratación de personas, equipo, estudiantes, instalaciones, presupuestos y otros numerosos factores indispensables para que un sistema educativo funcione adecuadamente.

**Etapa 5.** Determinación de la eficacia de la realización. Se reúnen datos relativos tanto al proceso como a los productos del sistema durante y después de la ejecución del mismo. Se compara la ejecución del sistema con los requisitos, tanto los establecidos en la evaluación de necesidades como los determinados en forma detallada a partir del análisis de sistemas. Se observan las discrepancias entre la ejecución verdadera del sistema y los requisitos de ejecución. Esto proporciona datos sobre lo que debe revisarse, es decir, brinda información de diagnóstico, lo que permitirá una revisión válida del sistema.

**Etapa 6.** Revisión del sistema cuando sea necesario. Basándose en las realizaciones del sistema indicadas por los datos de rendimiento, todas o cualquiera de las etapas anteriores pueden modificarse y, en caso necesario, efectuarse un trabajo de rediseño de sistemas. Esta característica de auto corrección de un método sistemático asegura que los resultados sean siempre

prácticos y pertinentes. Nunca se considera que un sistema educativo está completo puesto que debe evaluarse constantemente de acuerdo con: su capacidad para satisfacer las necesidades y los requisitos a los que debe responder y, con el hecho de que sus necesidades y requisitos originales sigan o no siendo apropiados; así, no solo debemos tener consistencia interna y ejecución, sino además verificar constantemente las necesidades y los requisitos a fin de asegurar también su validez externa.



El enfoque sistemático, tal como se describe, es un proceso de seis etapas para realizar cambios valederos, planificados. Las seis etapas son muy generales y se incluye en el método un proceso de auto corrección; en esta forma el educador dispone de un mapa de carreteras para efectuar el cambio deseado. Los medios del análisis de sistemas pueden utilizarse en cada etapa del proceso y, de hecho, se usan para planificar cada una de las etapas de un nuevo programa educativo. (3)

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN®  
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

(3). Kaufman, Roger A. Planificación de Sistemas Educativos: Ideas básicas concretas. México: ED Trillas, 1998 pp 22-40

## 2.4 PLANEACIÓN EDUCATIVA. OFERTA.

Uno de los fines que la escuela debe alcanzar es el educar; modificar las formas de conducta humana que comprende tanto el pensamiento y el sentimiento como una acción manifiesta. El propósito de educar se basa en lograr cambios significativos en las pautas de conducta del estudiante.

Por medio de un buen programa educacional, podemos elegir un número razonable de objetivos que identifiquen al mismo tiempo el tipo de conducta que se pretende generar etc. Los objetivos deben alcanzarse en buena medida en el tiempo que se disponga y que realmente sean importantes.

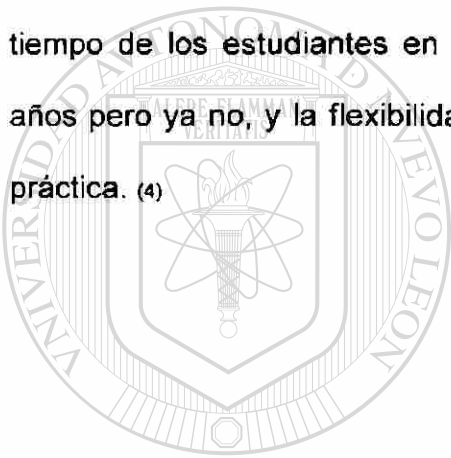
Para realizar esa selección exige separar la heterogénea serie de objetivos que se hubiesen formulado, para eliminar los menos importantes y más contradictorios.

La filosofía educativa y social adoptada por la escuela puede constituir el primer filtro; bastará con escoger en la lista original de objetivos, los que representen valores más altos y coincidan con la filosofía de la escuela.

Un segundo filtro a través del cual deberán pasar los objetivos sugeridos, es por la denominada psicología del aprendizaje; permite distinguir qué cambios puede esperarse en los seres humanos como consecuencia de un proceso de aprendizaje y cuáles estarán fuera de todo alcance.

Los estudios de la vida contemporánea favorecen la educación, porque nos brindan información acerca del estado actual del individuo, el grupo o las condiciones de vida dentro de una comunidad o región.

La actualización de contenidos nos dice que debemos centrar el esfuerzo educativo en sus aspectos más espinosos y más importantes, para no malgastar el tiempo de los estudiantes en aprender cosas que tuvieron validez hace cincuenta años pero ya no, y la flexibilidad del adiestramiento, son adecuaciones dentro de la práctica. (4)



UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

(4). Tyler, Ralph "Principios básicos del currículo" ED Troquel Buenos Aires. 1986

## Fundamentos del Currículo.

El currículo es la suma de las experiencias que los alumnos realizan mientras trabajan bajo la supervisión de la escuela. Los fundamentos del currículo son los valores, tradiciones y factores que influyen sobre el tipo, la calidad y la cantidad de las experiencias que la escuela proporciona a sus alumnos.

Los fundamentos se clasifican en:

- **Históricos:** son los elementos del programa escolar tradicional que han persistido hasta el presente.
- **Filosóficos:** se relacionan con los conceptos teóricos, valores, ideales o ideologías que constituyen puntos de vista orientadores del desarrollo del currículo en un momento determinado.

### DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

- **Psicológicos:** conceptos que proporciona la psicología en relación con el proceso de aprendizaje. Las principales teorías sobre el aprendizaje son: disciplina mental, conexionismo, conductismo y la teoría de la forma.
- **Sociales:** estudio de los grupos que integran nuestra sociedad, de las instituciones y elementos constitutivos de la cultura, de los métodos y técnicas; sus instituciones sociales son: la familia, escuela, iglesia y gobierno.

- **Profesionales:** está integrada por los numerosos trabajos de investigación sobre el currículo, las practicas que constituyen un cuerpo de conocimientos sobre el tema, los procedimientos y la estructuración de los conocimientos en las distintas materias escolares.

Los currículos difieren en cuanto al nivel, la duración de los estudios, los propósitos; comparten una estructura o composición común, en ello se encuentran los siguientes elementos:

**Objetivos curriculares:** son los propósitos educativos generales que se persiguen con un sistema específico, particular, de enseñanza-aprendizaje.

---

**Plan de estudios:** es el conjunto de contenidos seleccionados para el logro de los objetivos curriculares, así como la organización y secuencia en que deben ser abordados dichos contenidos, su importancia relativa y el tiempo previsto para su aprendizaje.

**Carta descriptiva:** son las guías detalladas de los cursos, las formas operativas en que se distribuyen y abarcan los contenidos seleccionados.

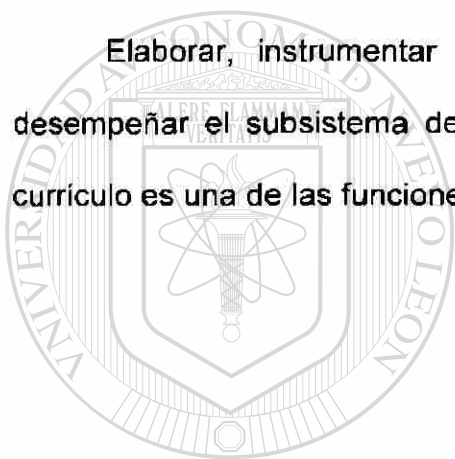
**Sistema de evaluación:** es la organización adoptada respecto a la admisión, evaluación, promoción y acreditación de los alumnos; mediante este sistema se regula el



ingreso, tránsito y egreso de los estudiantes, en función de los objetivos curriculares.

Los cuatro elementos deben estar coordinados entre sí para que se logre el propósito central de todo currículo: guiar un proceso de enseñanza-aprendizaje organizándolo.

Elaborar, instrumentar y evaluar el currículo, son funciones que ha de desempeñar el subsistema de planeación de una institución educativa; aplicar el currículo es una de las funciones del subsistema de enseñanza. (5)



UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

(5). Jhonson, Harold t. " Currículo y educación" ED Paidós. España, 1994

## 2.5 PLANEACIÓN DE RECURSOS HUMANOS: DEMANDA.

La planeación de personal es un proceso de decisión respecto de los recursos humanos necesarios para conseguir los objetivos organizacionales en un período determinado; en la mayor parte de las empresas industriales el órgano encargado de la planeación y el control de la producción lleva a cabo la planeación de la llamada “mano de obra” directa (personal de nivel operacional contratada por horas, directamente ligado a la producción industrial).

Entre las actividades de la planeación de recursos humanos se empieza con la definición del puesto, la cual consiste en encontrar a la persona idónea para un puesto, definiendo el tipo de funciones y actividades que se deberán ejecutar, así como las habilidades necesarias para desarrollarlas en forma adecuada.

---

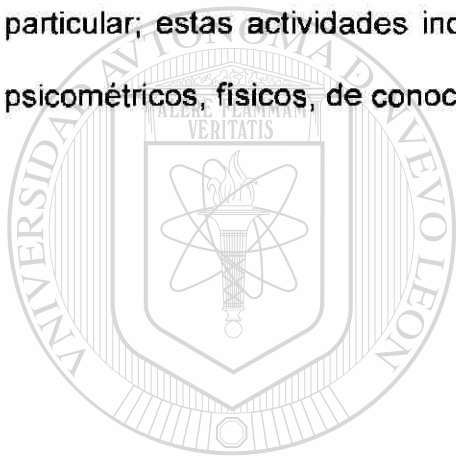
### UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

La definición del puesto incluye tres fases, las cuales se describen como el análisis del puesto de acuerdo con las actividades necesarias para que se alcancen las metas de la empresa; descripción del puesto, que corresponde los requerimientos de educación, habilidades o experiencia, y responsabilidades del trabajo; perfil del puesto, que identifica las cualidades personales específicas para desarrollar una tarea.

La segunda es el reclutamiento o captación de personal requerido de acuerdo con los perfiles establecidos para los diversos puestos que la empresa desea cubrir.

Las fuentes de reclutamiento son mediante amistades o parientes de los empleados actuales, anuncios en periódicos y revistas locales, y fuera de la empresa como escuelas técnicas y Universidades, bolsas de trabajo públicas y privadas, sindicatos y empleados anteriores..

La tercera actividad es la selección de personal, proceso que incluye una serie de actividades diseñadas para obtener datos relevantes acerca de un candidato en particular; estas actividades incluyen la solicitud de empleo, entrevistas, exámenes psicométricos, físicos, de conocimientos, y la investigación de candidatos. (6)



# UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

(6) WWW Monografias.com.Manual de Recursos Humanos Edición 2002.

## CAPÍTULO 3. METODOLOGÍA

3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN. El tipo de investigación que se realizó es descriptivo; trabaja sobre realidades de hecho y su característica fundamental es la de presentarnos una interpretación correcta. Las etapas como se lleva a cabo son las siguientes:

- Descripción del problema.
  - Definición y formulación de hipótesis.
  - Supuestos en que se basan las hipótesis.
  - Marco teórico.
  - Selección de técnicas de recolección de datos.
  - Categorías de datos a fin de facilitar relaciones.
  - Verificación de validez de instrumentos.
- 
- Descripción, análisis e interpretación de datos.

Hi: Hipótesis: Al afirmar “ El sector industrial representa un espacio importante de inserción laboral para el egresado en la especialidad de Técnico en Laboratorio Clínico de la Escuela y Preparatoria Técnica Médica ” se consideran a la Demanda de Mano de Obra (Análisis de puestos) como la variable dependiente y a la oferta (Perfil Profesional del egresado) como la variable independiente.

## **Oferta. (perfil profesional) Variable Independiente**

El perfil de egreso se constituye por dos tipos de requerimiento: los de la práctica profesional y los de una formación académica universitaria. Los primeros tienen que ver con las actividades, procedimientos, características, funciones y roles sociales requeridos por el ejercicio específico de una profesión, esto es servicios demandados por los sectores público y privado conforme a las condiciones sociales, económicas, políticas y productivas existentes.

El segundo tipo, son requisitos de las instituciones educativas relacionadas con una formación universitaria, que identifican tanto su nivel de formación como las características particulares de la institución que lo forma, es decir, nivel técnico medio egresado de una universidad pública

---

Esto representa para las instituciones educativas, la realización de estudios que le llevan a definir con cierto grado de precisión, el saber y saber hacer de sus egresados, tanto en su trabajo como en su relación con el entorno social y natural.

El momento de evaluación se amplía ante la posibilidad de recoger toda la información respecto al desarrollo del plan vigente, es decir, desde cómo se diseñó, cómo se implantó y cómo se ha llevado a cabo.

Se abre, entonces, la posibilidad de deslindar los problemas de las ventajas que se han vivido y considerarlas a la luz del tiempo para valorar las diferencias con las

**necesidades actuales y venideras.** (Fernández Delgado, Martín Patricio "Procedimientos de planes de estudio en la Universidad". Centro de apoyo y servicios académicos U.A.N.L. 1999 p.p. 20)

### **Demanda. (Análisis de puestos) Variable Dependiente**

En el análisis de puestos se estudian las tareas realizadas, los requisitos para efectuarlas con éxito y las condiciones bajo las cuales se llevan a cabo. Son tres las partes de dicho análisis:

- **Identificación.** Nombre del puesto.
- **Descripción.** Se detallan las tareas efectuadas en ese puesto, se reseñan las acciones principales para caracterizar el puesto y darle una denominación.
- **Requerimientos.** Requisitos para desempeñar con éxito el puesto, al

---

menos esta es la finalidad. En la práctica, sin embargo, se colocan en este inciso solo aquellos aspectos fácilmente detectables: Edad, Sexo,

**Nivel de estudios y otras facetas demográficas.** (Arias Galicia, Fernando / Víctor

Heredia Espinoza, "Administración de Recursos Humanos para el alto desempeño" 5ª Ed. México: Trillas, 2001).

## **OPERACIONALIZACIÓN:**

**Entrevista.** Se censa a través de entrevista a empleadores de Recursos Humanos de la industria.

**Perfil del egresado.** Cuestionario estandarizado aplicado a estudiantes egresados de la Escuela y Preparatoria Técnica Médica de la Técnica en Laboratorio Clínico.

**Análisis de puesto.** Análisis comparativo entre lo formal y lo real.

**3.2 Diseño de la Investigación:** El diseño de la investigación que se realiza en este trabajo, es no experimental ya que se fundamenta en observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural para después analizarlos.

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

**3.3 Investigación Evaluativa:** El objeto de la investigación evaluativa, es medir los efectos de un programa por comparación de las metas que se propuso alcanzar, a fin de contribuir a la toma de decisiones subsiguientes acerca del programa y para mejorar la programación futura.

**3.4 Método. Evaluación para el Mejoramiento Institucional:** El propósito más importante de la evaluación no es demostrar sino mejorar. No podemos estar seguros de que nuestras metas son valiosas si no las comparamos con las necesidades de la gente a la que presuntamente sirven.

**Enfoque del método.** El principal objetivo de una evaluación del producto es averiguar hasta qué punto el programa ha satisfecho las necesidades del grupo al que pretendía servir. Además debe ocuparse ampliamente de los efectos del programa, incluyendo efectos deseados y no deseados, así como los resultados positivos y los negativos. Para valorar el trabajo más allá de lo relacionado con los resultados buscados, los evaluadores necesitan realizar una búsqueda intensiva de resultados inesperados, tanto positivos como negativos. Pueden organizar audiciones o entrevistas en grupo para generar hipótesis acerca de la gama completa de resultados y continuar con investigaciones clínicas destinadas a confirmar o desmentir las hipótesis. Pueden realizar estudios de casos concretos basándose en experiencias de una muestra de personas cuidadosamente seleccionada con el fin de obtener una profunda visión de los efectos del programa.

---

La utilización básica de una evaluación del producto es determinar si un programa concreto merece prolongarse, repetirse y /o ampliarse a otros ámbitos. También debe proporcionar una guía para modificar el programa con el fin de que sirva más a las necesidades de todos los miembros interesados. Desde luego, debe ayudar a quienes puedan adoptar el programa en el futuro y decidir si merece una seria consideración. (Daniel L. Stufflebeam / Anthony J. Shinkfield. "Evaluación Sistemática". Ed. Paidós. Barcelona Buenos Aires México. 1989)

Universo. Generación de alumnos egresados de la técnica en Laboratorio Clínico de la Escuela y Preparatoria Técnica Médica de la U.A.N.L.



**INSTRUMENTO:**

- Cuestionario para egresados. (Anexo 1)
  
- Cuestionario para empleadores. (Anexo 2)
  
- Formato estandarizado para Análisis de puesto. (Anexo 3)



UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

#### CAPÍTULO 4. RESULTADOS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

Resultados obtenidos de una generación de diez egresados en total, de Técnica en Laboratorio Clínico de la Escuela y preparatoria Técnica Médica de la U.A.N.L. y que se encuentran laborando actualmente cinco en las egresadas en Bebidas Mundiales, Henkel, Planta Tratadora de Aguas, Regasa, Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey; representando un **50%** de la generación de egresados contratados en el Sector Industrial.

Con respecto a la duración en el puesto, un **80%** tiene de uno a tres años y el **20%** restante tiene entre seis meses y un año.

La forma de contratación es en un **20%** como analista de laboratorio; **20%** como asesor técnico; **20%** como auxiliar de laboratorio y el **40%** como técnico Laboratorista. El **100%** de los contratados fue de tiempo completo.

El factor determinante para la obtención del empleo es en el **100%** por relaciones personales.

Las horas dedicadas en el empleo, en un **80%** es de cinco a ocho horas t en el **20%** restante es de nueve horas o más.

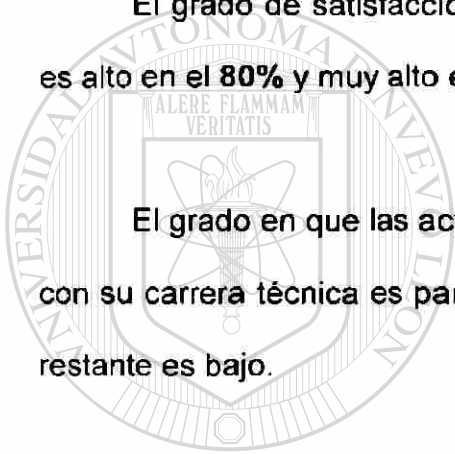
Para el desempeño de su trabajo están relacionados en un **100%** con profesionales de la química.

En la realización e su trabajo, el 80% nunca ha utilizado otro idioma y un 20% pocas veces.

Así mismo el 80% utiliza la computadora para el desempeño de su trabajo en procesos administrativos y el 20% restante para procesar textos.

El grado de satisfacción con el empleo, sin considerar el aspecto económico, es alto en el 80% y muy alto en el 20%.

El grado en que las actividades desempeñadas en sus puestos tienen relación con su carrera técnica es para el 20% alto, para el 60% es aceptable y para el 20% restante es bajo.



UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

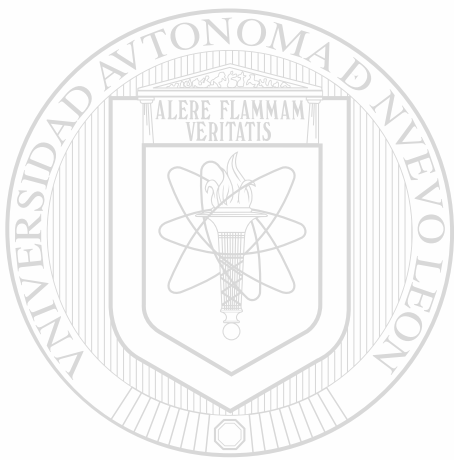
Como se puede observar en el cuadro simplificado del cuestionario para empleadores, los técnicos en Laboratorio Clínico que egresan de la Escuela y Preparatoria Técnica Médica, siempre realizan en el área industrial las actividades para las que fueron capacitados dentro del área médica, siendo en mayor o menor grado ya que depende del tipo de industria ( química, alimentaria etc. )

Es importante resaltar en cuanto se refiere dicho cuestionario al **procesamiento de muestras**, que es una cuestión de suma importancia ya que la capacitación se dirige solo a l procesamiento de muestras provenientes de líquidos corporales (sangre, orina, exudados etc.) y no así de muestras químicas (agua, sales, minerales etc.) pero cabe mencionar que las aptitudes y habilidades si se desarrollan solo que no tienen el conocimiento previo.

Asimismo observamos en el cuestionario para egresados que el factor determinante para la obtención del empleo en el área industrial en el total de los encuestados fueron las relaciones personales, ya que por sí solo el egresado ignora que se puede desempeñar en el área industrial, debido a que la misma Dependencia, por su nombre de Técnico en Laboratorio Clínico los dirige al área de la salud, ya que las prácticas y el Servicio Social lo realizan únicamente en el área médica.

Basada en lo anterior, se recomienda que se haga vinculación con empresas industriales para la realización de prácticas y Servicio Social ya que de esta manera,

el estudiante se dará cuenta que se puede desempeñar en esta importante área laboral, la cual además de representar otra alternativa de empleo, es un mercado no saturado y por lo tanto los tabuladores de salario son mas altos que en el Sector Salud ; situación que redundará en mejor calidad de vida para el trabajador; además se propone el cambio del nombre de Técnico en Laboratorio Clínico a Técnico Laboratorista ya que esta connotación no lo circunscribe solo al área médica.



# UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



## **ANEXO 1**

### **Questionario para egresados**

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## CUESTIONARIO PARA EGRESADOS DE LA TÉCNICA DE LABORATORIO CLÍNICO DE LA ESCUELA Y PREPARATORIA TÉCNICA MÉDICA

SI TRABAJA O HA TRABAJADO COMO EMPLEADO EN ALGUNA EMPRESA O INSTITUCIÓN, AUNQUE NO ESTE RELACIONADO CON LA CARRERA, CONTESTE POR FAVOR LAS PREGUNTAS DEL CUADRO, CONSIDERANDO LAS SIGUIENTES OBSERVACIONES:

- A) En la primera columna proporcione la información referente a su trabajo actual principal; en la segunda, los datos de su empleo actual secundario, si lo tiene, y en la última, datos relativos a su primer trabajo.
- B) En caso de que su primer trabajo sea el actual llene la primera columna.

TRABAJO	ACTUAL PRINCIPAL	ACTUAL SECUNDARIO	PRIMER TRABAJO
1. Nombre de la empresa o institución			
2. Giro de la empresa o institución	<input type="checkbox"/> Industria <input type="checkbox"/> Comercio <input type="checkbox"/> Servicio	<input type="checkbox"/> Industria <input type="checkbox"/> Comercio <input type="checkbox"/> Servicio	<input type="checkbox"/> Industria <input type="checkbox"/> Comercio <input type="checkbox"/> Servicio
3. Nombre del puesto			
4. Duración en el puesto	<input type="checkbox"/> Menos de 6 meses <input type="checkbox"/> De 6 meses a 1 año <input type="checkbox"/> De más de 1 a 3 años <input type="checkbox"/> De más de 3 a 5 años <input type="checkbox"/> De más de 5 a 10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años	<input type="checkbox"/> Menos de 6 meses <input type="checkbox"/> De 6 meses a 1 año <input type="checkbox"/> De más de 1 a 3 años <input type="checkbox"/> De más de 3 a 5 años <input type="checkbox"/> De más de 5 a 10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años	<input type="checkbox"/> Menos de 6 meses <input type="checkbox"/> De 6 meses a 1 año <input type="checkbox"/> De más de 1 a 3 años <input type="checkbox"/> De más de 3 a 5 años <input type="checkbox"/> De más de 5 a 10 años <input type="checkbox"/> Más de 10 años
5. Forma de contratación	<input type="checkbox"/> Tiempo completo o planta <input type="checkbox"/> Tiempo parcial <input type="checkbox"/> Contrato determinado <input type="checkbox"/> Otra (especifique)	<input type="checkbox"/> Tiempo completo o planta <input type="checkbox"/> Tiempo parcial <input type="checkbox"/> Contrato determinado <input type="checkbox"/> Otra (especifique)	<input type="checkbox"/> Tiempo completo o planta <input type="checkbox"/> Tiempo parcial <input type="checkbox"/> Contrato determinado <input type="checkbox"/> Otra (especifique)
6. Factor determinante para la obtención de su empleo	<input type="checkbox"/> Relaciones personales <input type="checkbox"/> Examen de selección <input type="checkbox"/> Historial académica <input type="checkbox"/> Experiencia profesional	<input type="checkbox"/> Relaciones personales <input type="checkbox"/> Examen de selección <input type="checkbox"/> Historial académica <input type="checkbox"/> Experiencia profesional	<input type="checkbox"/> Relaciones personales <input type="checkbox"/> Examen de selección <input type="checkbox"/> Historial académica <input type="checkbox"/> Experiencia profesional
7. Horas diarias dedicadas a ese trabajo	<input type="checkbox"/> Menos de 5 horas <input type="checkbox"/> De 5 a 8 horas <input type="checkbox"/> 9 horas o más	<input type="checkbox"/> Menos de 5 horas <input type="checkbox"/> De 5 a 8 horas <input type="checkbox"/> 9 horas o más	<input type="checkbox"/> Menos de 5 horas <input type="checkbox"/> De 5 a 8 horas <input type="checkbox"/> 9 horas o más
8. Para el desempeño de su trabajo estuvo o esta relacionado con otro profesionista	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si (especifique la profesión u oficio)	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si (especifique la profesión u oficio)	<input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si (especifique la profesión u oficio)
9. Utiliza o ha utilizado otro idioma para el desempeño de su trabajo	<input type="checkbox"/> Siempre <input type="checkbox"/> Regularmente <input type="checkbox"/> Pocas veces <input type="checkbox"/> Nunca	<input type="checkbox"/> Siempre <input type="checkbox"/> Regularmente <input type="checkbox"/> Pocas veces <input type="checkbox"/> Nunca	<input type="checkbox"/> Siempre <input type="checkbox"/> Regularmente <input type="checkbox"/> Pocas veces <input type="checkbox"/> Nunca

10. Utiliza o ha utilizado la computadora en el desempeño de su trabajo	<input type="checkbox"/> Para procesar textos <input type="checkbox"/> Para calculo <input type="checkbox"/> Para comunicaciones <input type="checkbox"/> Para procesos administrativos	<input type="checkbox"/> Para procesar textos <input type="checkbox"/> Para calculo <input type="checkbox"/> Para comunicaciones <input type="checkbox"/> Para procesos administrativos	<input type="checkbox"/> Para procesar textos <input type="checkbox"/> Para calculo <input type="checkbox"/> Para comunicaciones <input type="checkbox"/> Para procesos administrativos
11. Grado de satisfacción con el empleo sin considerar el aspecto económico	<input type="checkbox"/> Muy alto <input type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/> Aceptable <input type="checkbox"/> Bajo <input type="checkbox"/> Muy bajo	<input type="checkbox"/> Muy alto <input type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/> Aceptable <input type="checkbox"/> Bajo <input type="checkbox"/> Muy bajo	<input type="checkbox"/> Muy alto <input type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/> Aceptable <input type="checkbox"/> Bajo <input type="checkbox"/> Muy bajo
12. Grado en que las actividades desempeñadas en ese puesto tienen relación con su carrera	<input type="checkbox"/> Muy alto <input type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/> Aceptable <input type="checkbox"/> Bajo <input type="checkbox"/> Muy bajo	<input type="checkbox"/> Muy alto <input type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/> Aceptable <input type="checkbox"/> Bajo <input type="checkbox"/> Muy bajo	<input type="checkbox"/> Muy alto <input type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/> Aceptable <input type="checkbox"/> Bajo <input type="checkbox"/> Muy bajo
13. Detalle las actividades que desarrolla en su puesto			





## CUESTIONARIO PARA EGRESADOS DE LA TÉCNICA DE LABORATORIO CLÍNICO DE LA ESCUELA Y PREPARATORIA TÉCNICA MÉDICA

1. Nombre de la empresa o institución.
2. Giro de la empresa o institución.
3. Nombre del puesto.
4. Duración en el puesto.
5. Forma de contratación.
6. Factor determinante para la obtención de su empleo.
7. Horas diarias dedicadas a ese trabajo.
8. Para el desempeño de su trabajo estuvo o esta relacionado con otros profesionistas.
9. Utiliza o ha utilizado otro idioma para el desempeño de su trabajo.
10. Utiliza o ha utilizado la computadora en el desempeño de su trabajo.
11. Grado de satisfacción con el empleo sin considerar el aspecto económico.

---

12. Grado en que las actividades desempeñadas en ese puesto tienen relación con su carrera.
13. Detalle las actividades que desarrolla en su puesto.



## **ANEXO 2**

### **Questionario para empleadores**

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



## **PREGUNTA NÚMERO DOS**

**Giro de la empresa o institución**

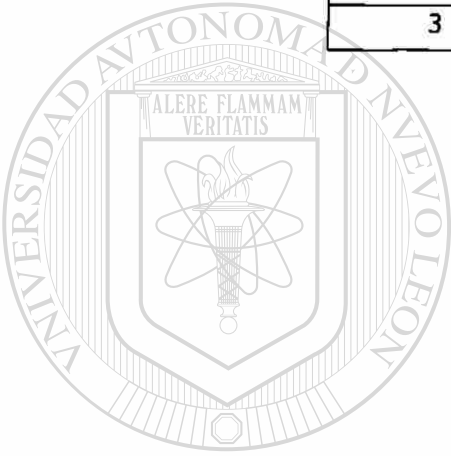
<b>Respuesta</b>	<b>Valor</b>	<b>Frecuencia</b>
1	Industria	5



## PREGUNTA NÚMERO CUATRO

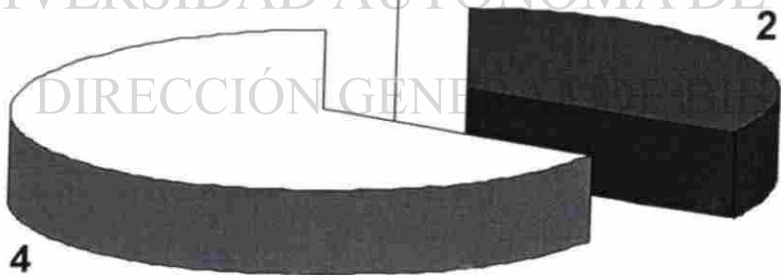
**Duración en el puesto**

Respuesta	Valor	Frecuencia
2	De 6 meses a 1 año	1
3	De mas de 1 a 3 años	4



# UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



De 6 meses a 1 año

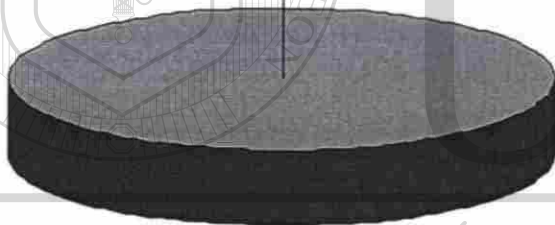
De mas de 1 a 3 años

®

## PREGUNTA NÚMERO CINCO

Forma de contratación

Respuesta	Valor	Frecuencia
1	Tiempo completo o planta	5



■ Tiempo completo o planta

UNIVERSIDAD **5** AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## PREGUNTA NÚMERO SEIS

Factor determinante para la obtención de su empleo.

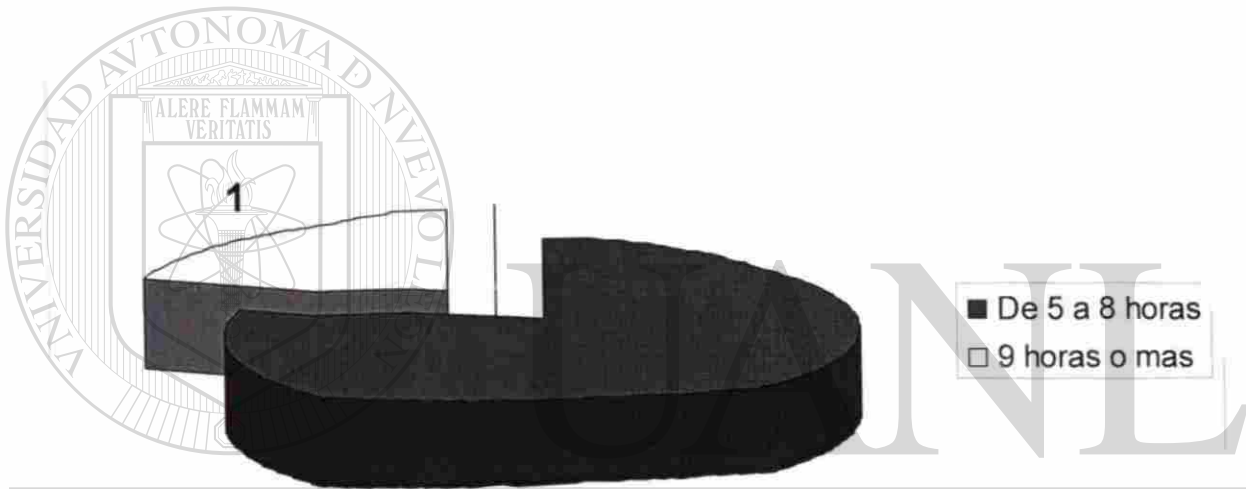
Respuesta	Valor	Frecuencia
1	Relaciones personales	5



## PREGUNTA NÚMERO SIETE

**Horas diarias dedicadas a ese trabajo**

Respuesta	Valor	Frecuencia
2	De 5 a 8 horas	4
3	9 horas o mas	1



4

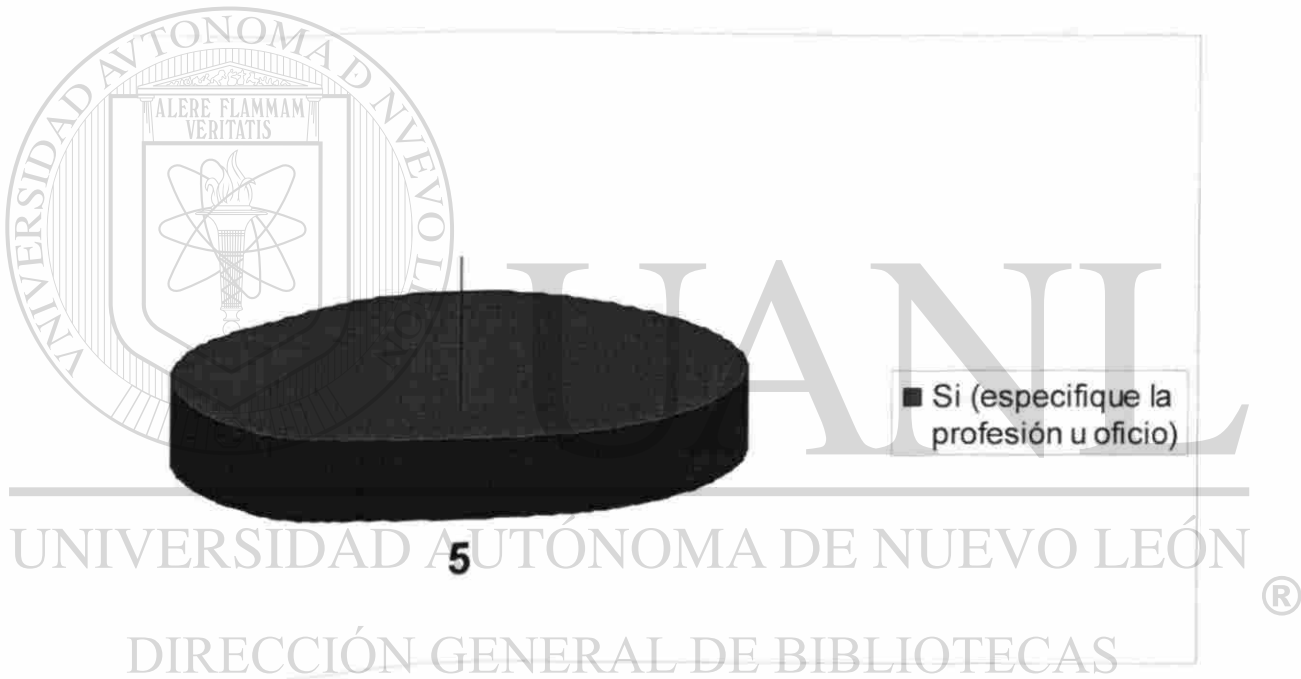
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## PREGUNTA NÚMERO OCHO

Para el desempeño de su trabajo estuvo o esta relacionado con otros profesionistas

Respuesta	Valor	Frecuencia
2	Si (especifique la profesión u oficio)	5

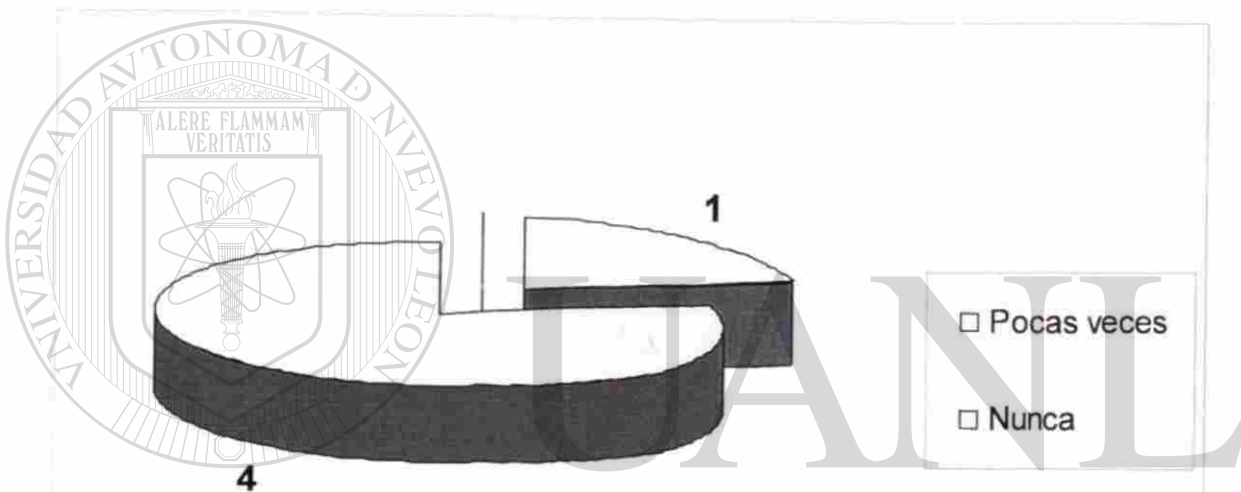




## PREGUNTA NÚMERO NUEVE

Utiliza o ha utilizado otro idioma para el desempeño de su trabajo.

Respuesta	Valor	Frecuencia
3	Pocas veces	1
4	Nunca	4



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## PREGUNTA NÚMERO DIEZ

**Utiliza o ha utilizado la computadora en el desempeño de su trabajo**

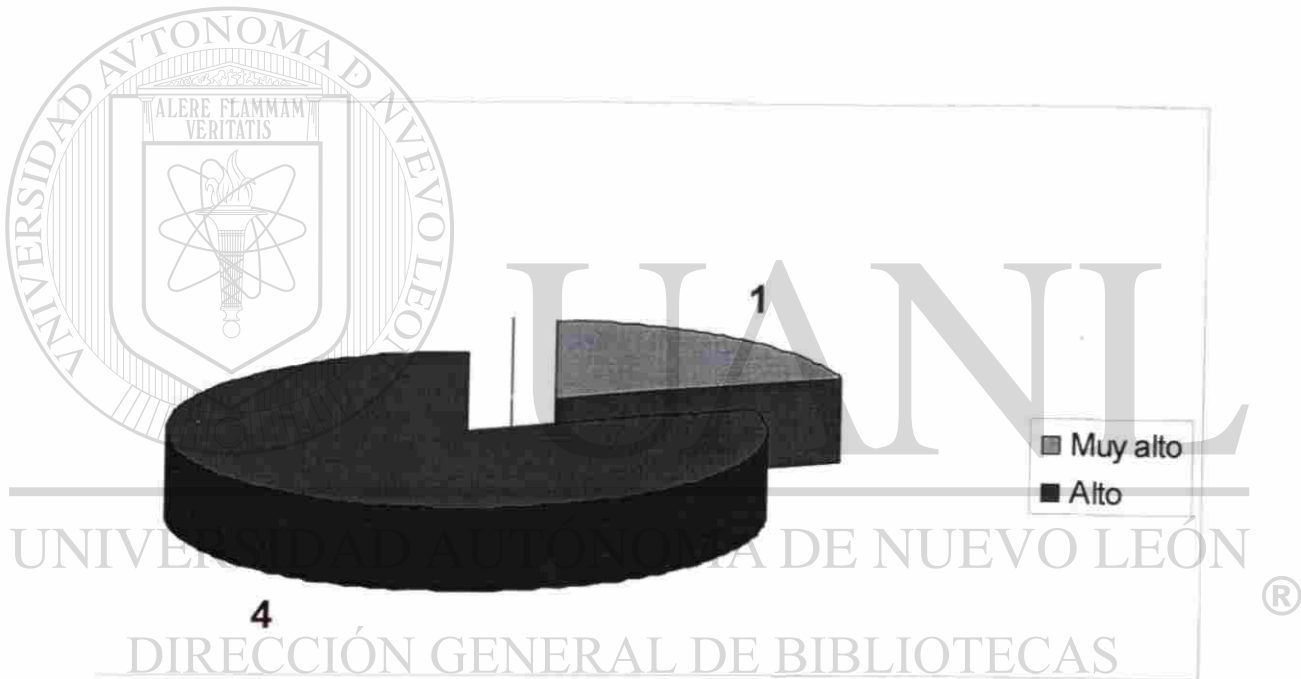
Respuesta	Valor	Frecuencia
1	Para procesar textos	1
4	Para procesos administrativos	4



## PREGUNTA NÚMERO ONCE

**Grado de satisfacción con el empleo sin considerar el aspecto económico.**

Respuesta	Valor	Frecuencia
1	Muy alto	1
2	Alto	4



## PREGUNTA NÚMERO DOCE

Grado en que las actividades desempeñadas en ese puesto tienen relación con su carrera

Respuesta	Valor	Frecuencia
2	Alto	1
3	Aceptable	3
4	Bajo	1

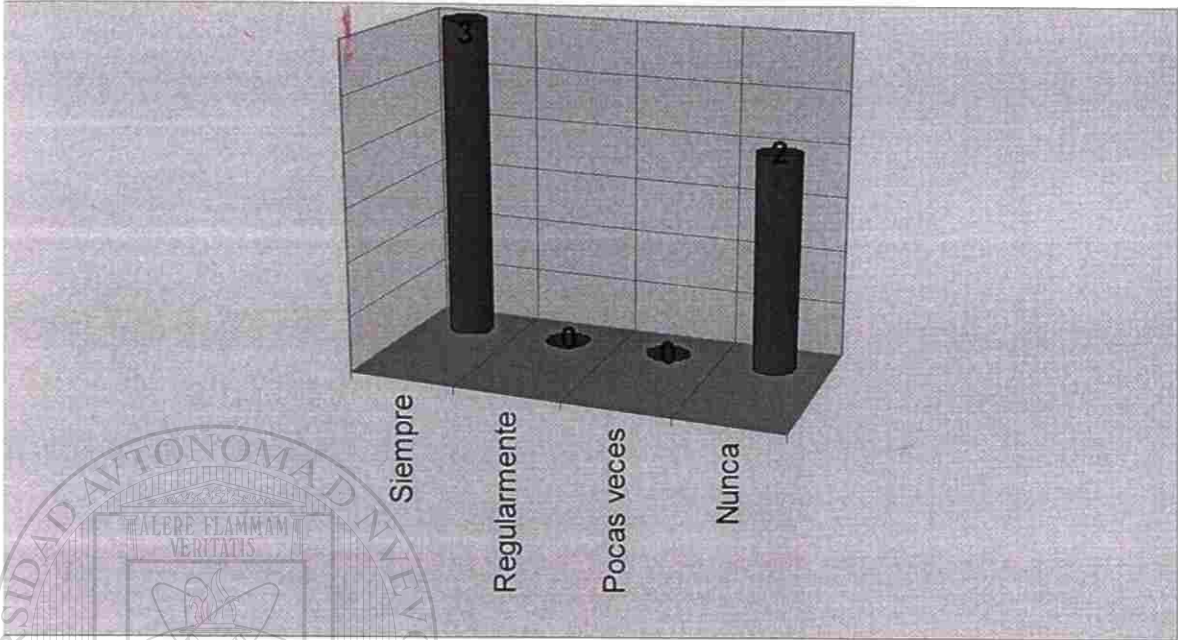


## CUESTIONARIO PARA EMPLEADORES

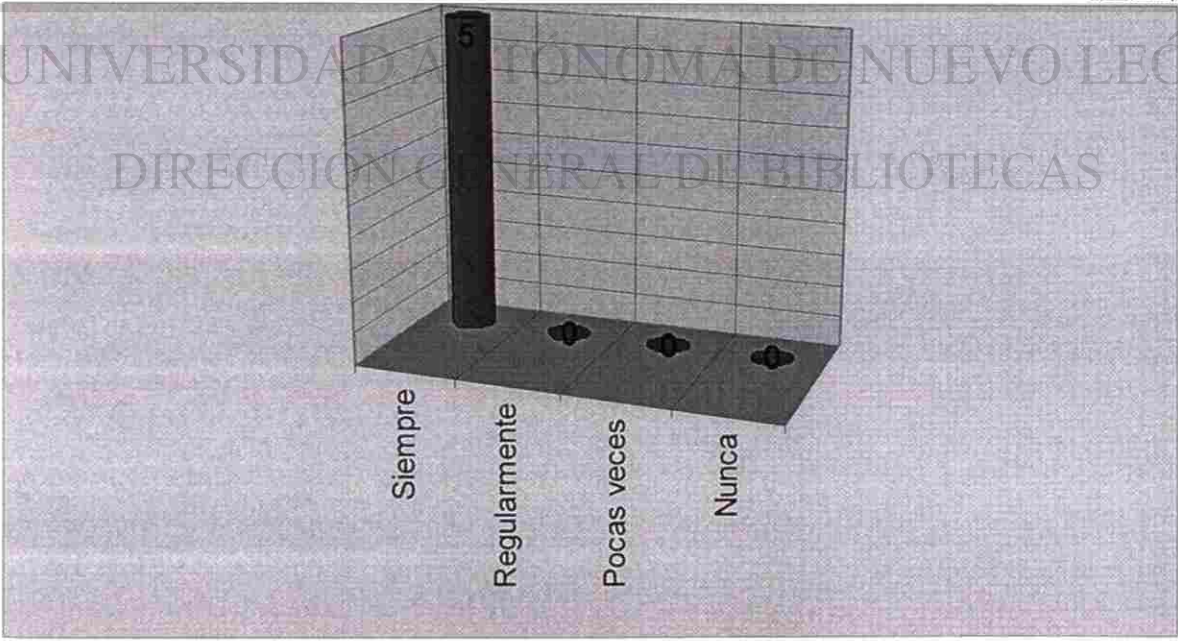
Actividad que realiza el Técnico en Laboratorio Clínico	Siempre	Regularmente	Pocas Veces	Nunca
1. Lavado y esterilizado de material diverso (vidrio, plástico, etc ).				
2. Preparación de material diverso (vidrio, torundas, medios de cultivo, pipetas, etc )-				
3. Recolección de muestras (líquidos y/o sólidos diversos)				
4. Recibe muestras diversas. (líquidos y/o sólidos)				
5. Ubica especímenes en la sección respectiva del laboratorio				
6. Realiza procesamiento de muestras (de líquidos y/o sólidos diversos).				
7. Prepara soluciones (reactivos y colorantes)				
8. Siembra medios de cultivo				
9. Realiza calibración de equipos. (aparatos y su manejo)				
10. Realiza reporte de resultados.				
11. Manejo de residuos de laboratorio. (líquidos y/o sólidos)				
12. Realiza verificación de materia prima.				
13. Monitoreo de temperatura (ambiental, de equipos)				
14. Elaboración de inventarios (de material y reactivos)				
15. Verificar dispositivos de seguridad				

- o Cuestionario realizado en base al libro de procesamientos para la evaluación y rediseño de planes de estudio en la Universidad del Centro de Apoyo y Servicios académicos / Secretaría Académica / U A N L

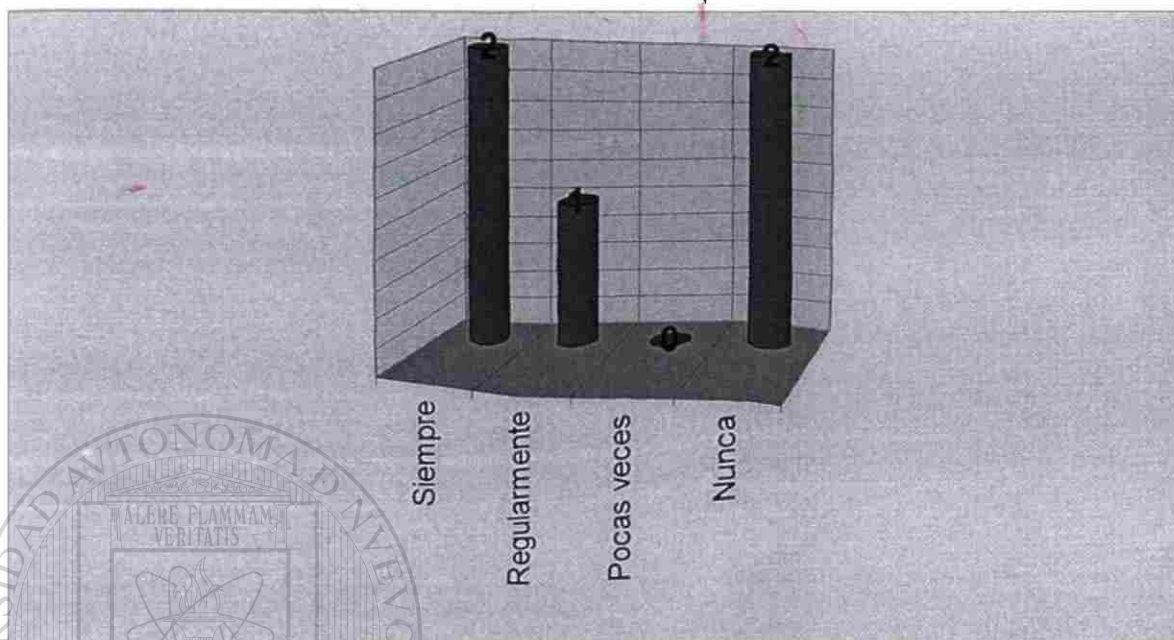
**1.- Lavado y esterilización de material diverso (vidrio, plástico, etc.)**



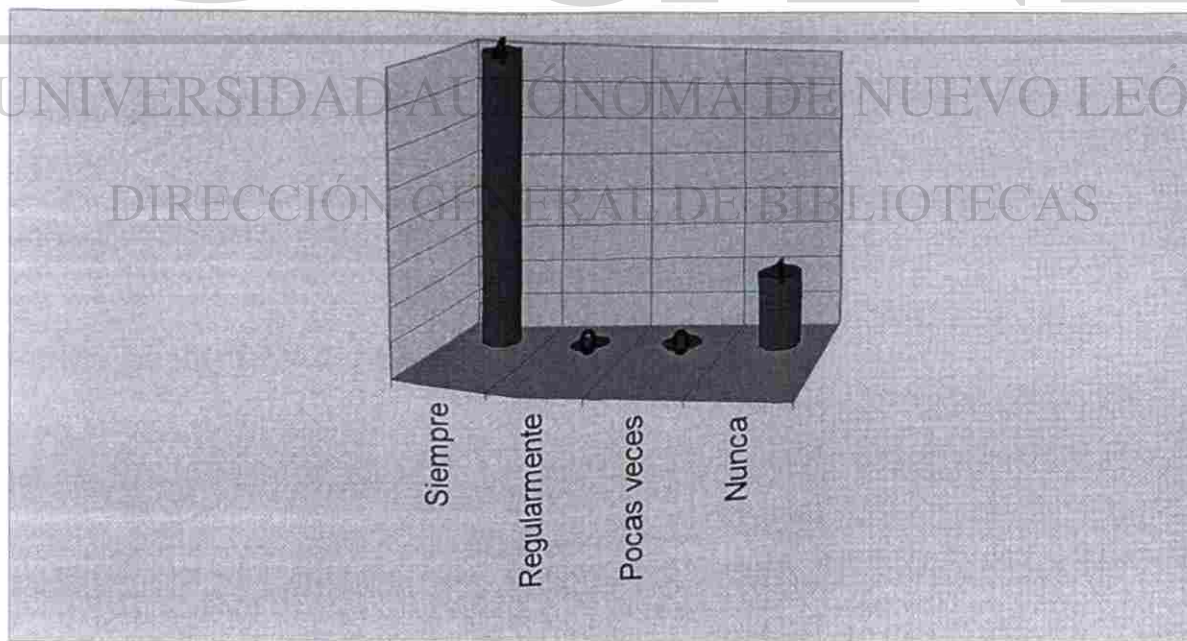
**2.- Preparación de material diverso (vidrio, torundas medios de cultivo, etc.)**



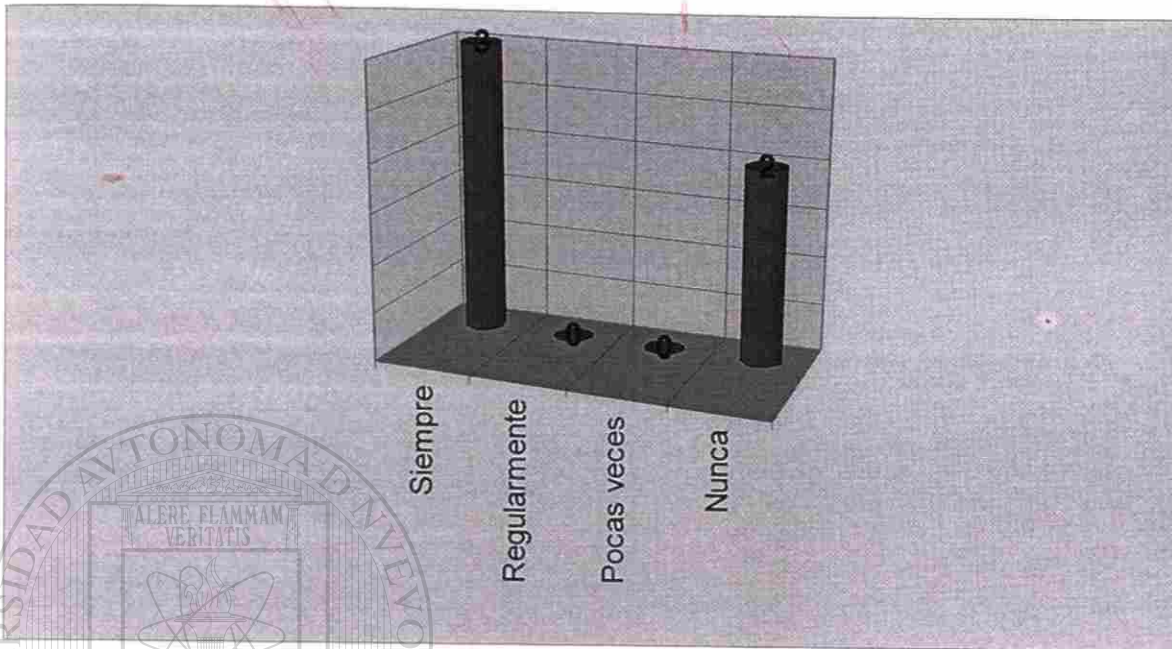
### 3.- Recolección de muestras (Líquidos y/o sólidos diversos)



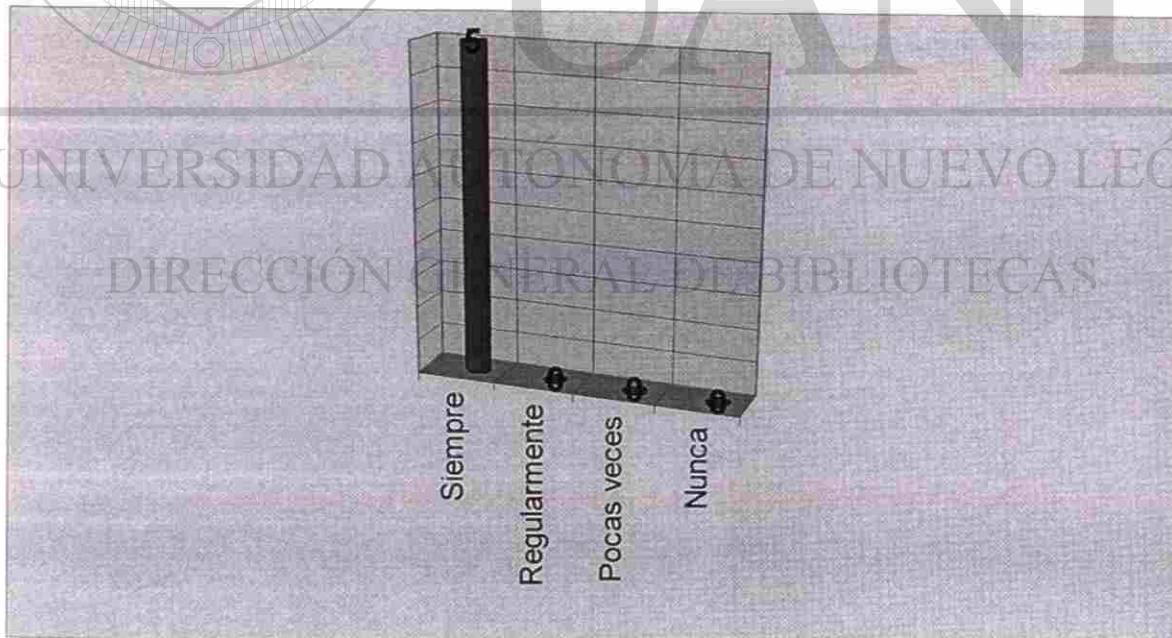
### 4.- Recibe muestras diversas (Líquidos y/o sólidos)



5.- Ubica especímenes en la sección respectiva del laboratorio.

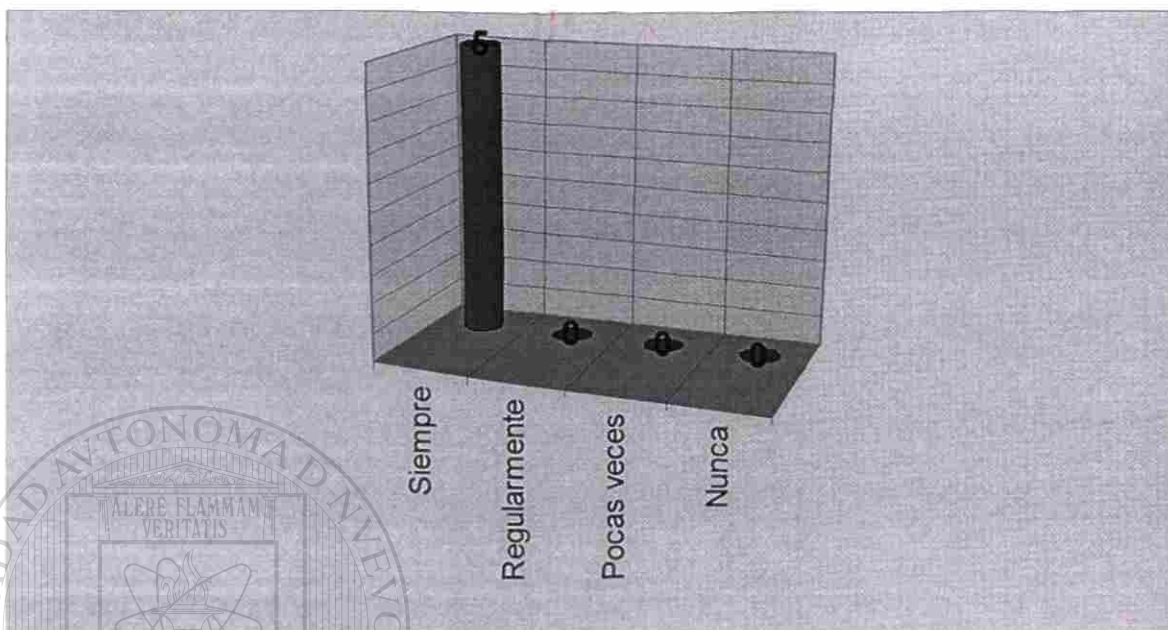


6.- Realiza procesamiento de muestras (de líquidos y/o sólidos diversos)

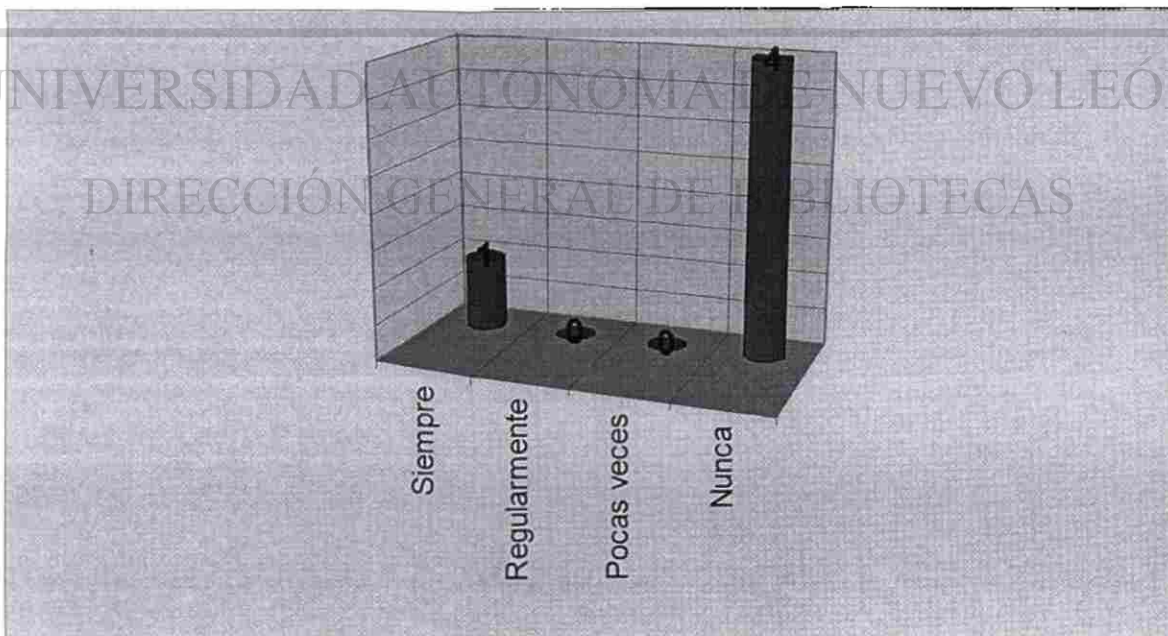




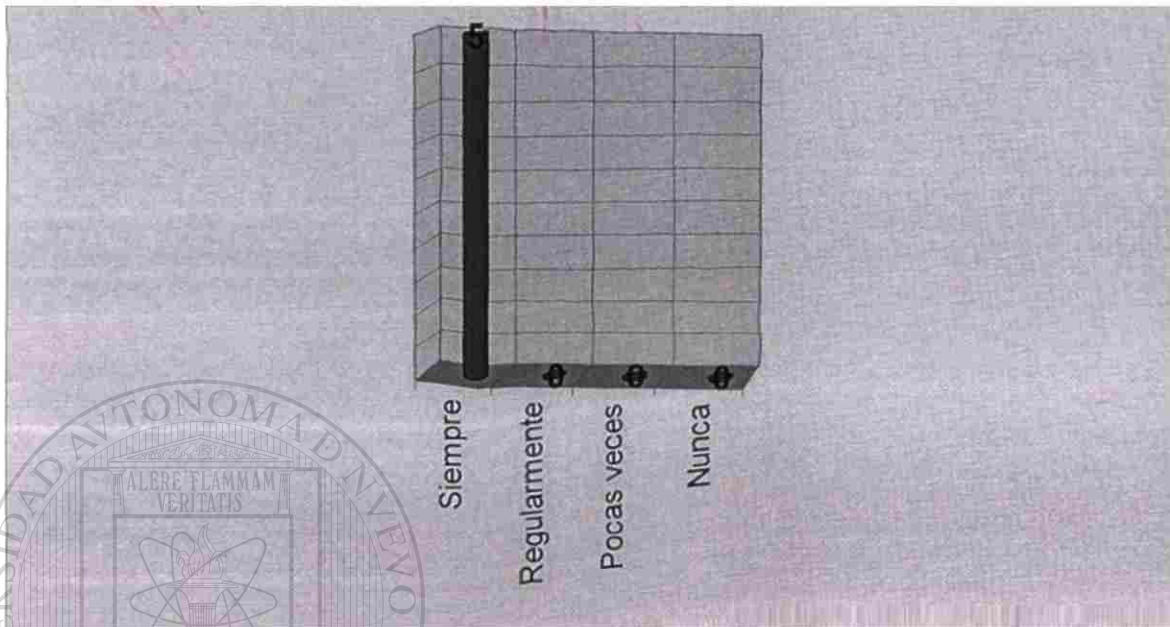
**7.- Prepara soluciones (reactivos y colorantes).**



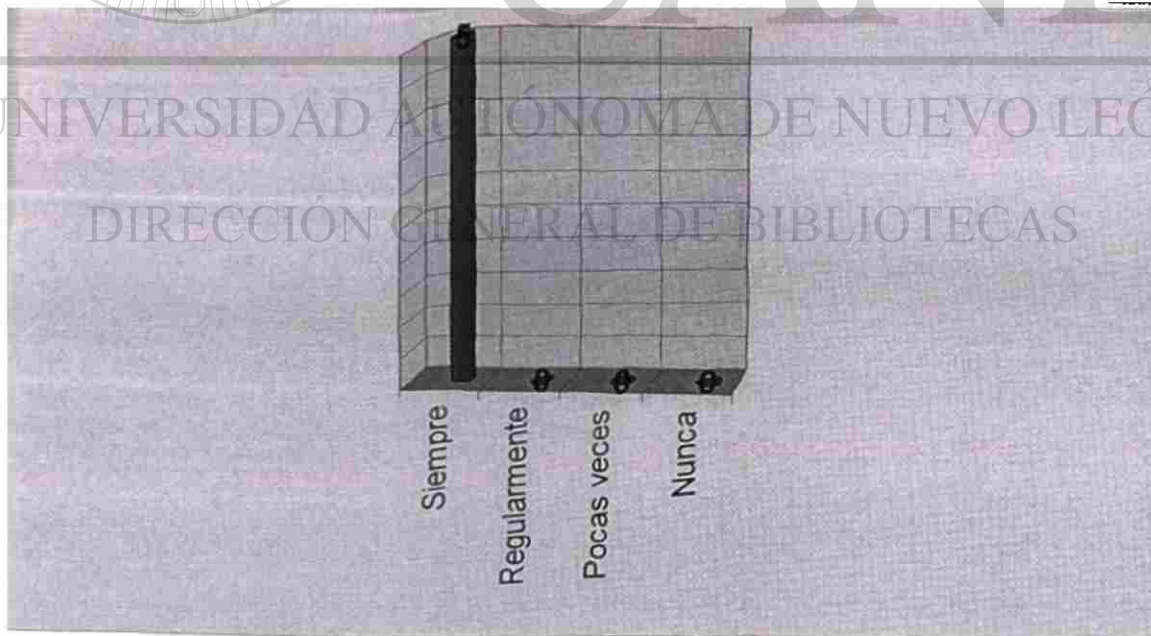
**8.- Siembra medios de cultivo.**



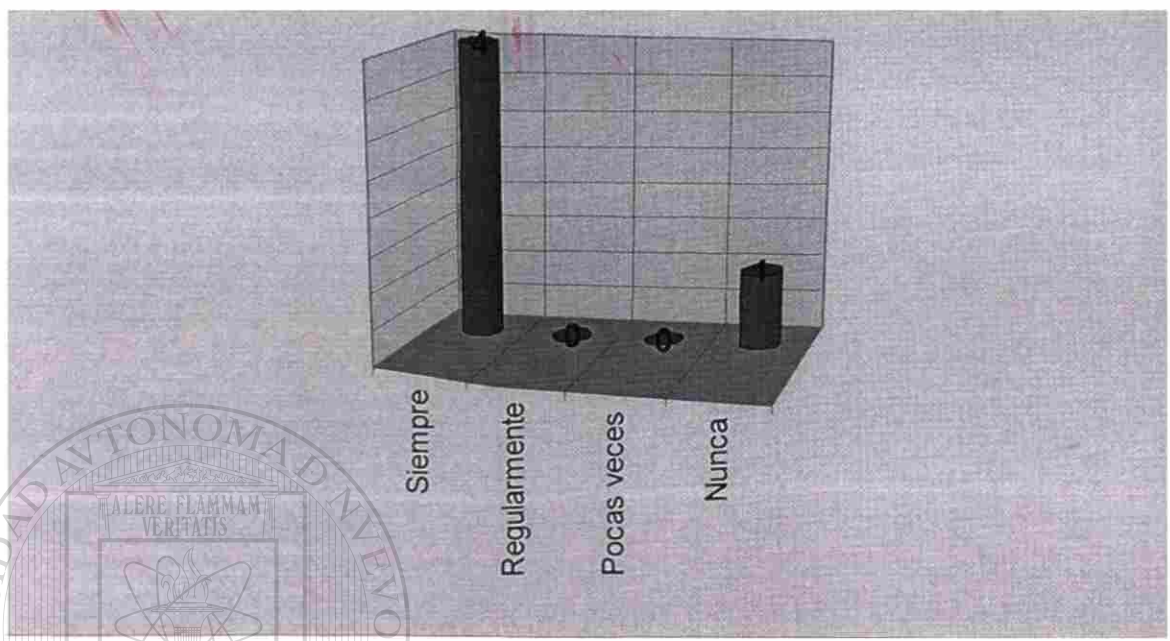
**9.- Realiza calibración de equipos (aparatos y su manejo).**



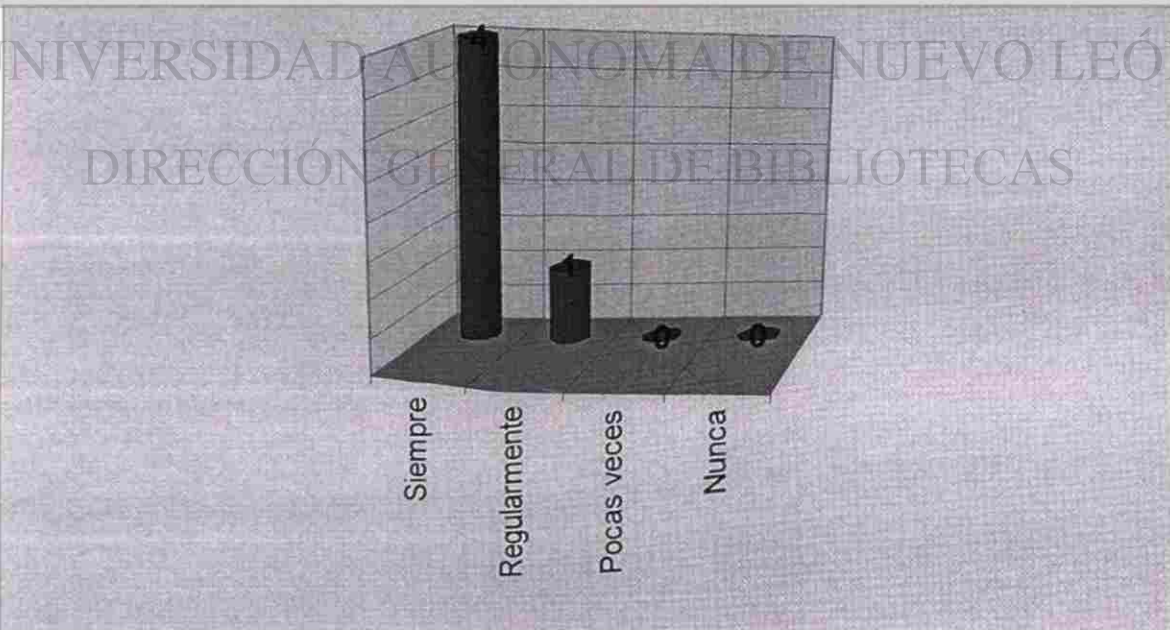
**10.- Realiza reporte de resultados.**



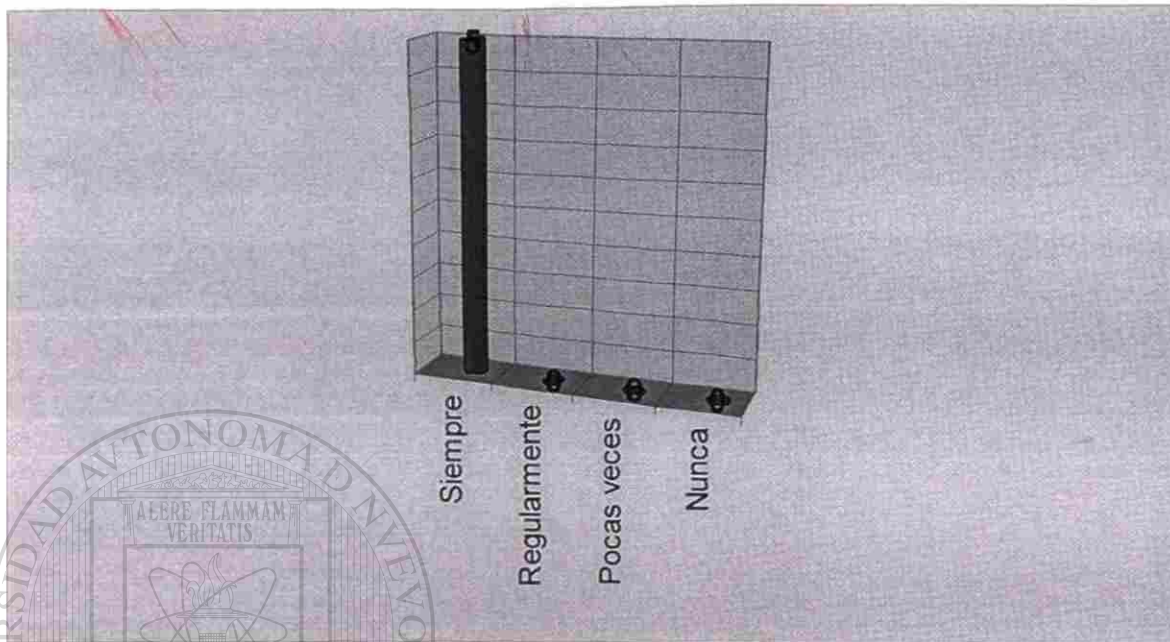
**11.- Manejo de residuos de laboratorio (líquidos y/o sólidos).**



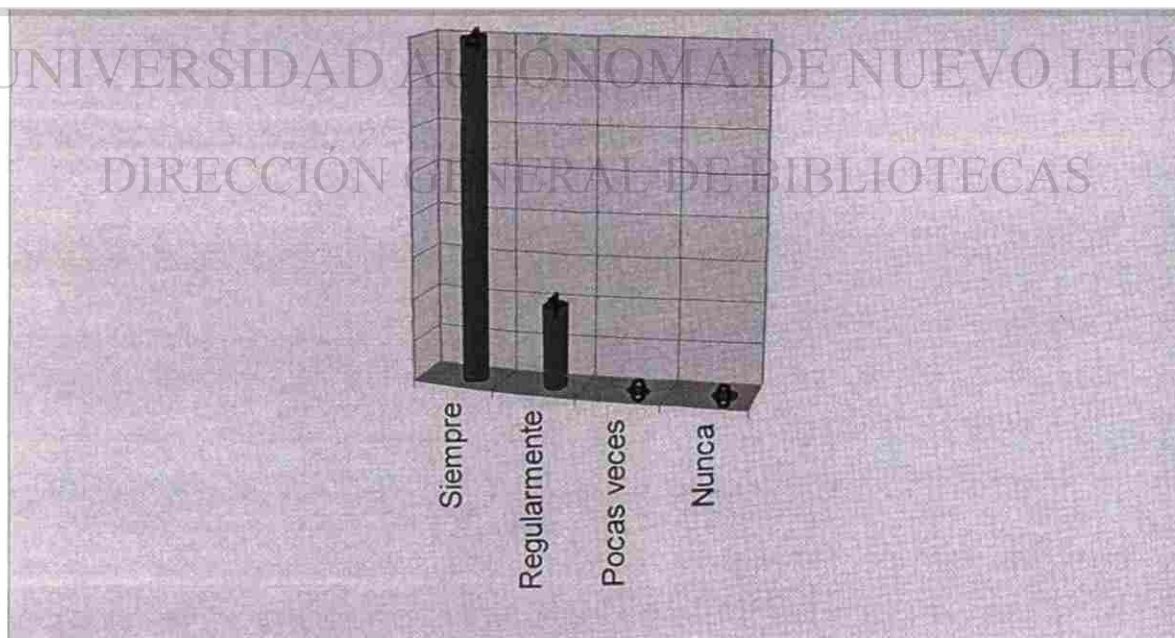
**12.- Realiza verificación de materia prima.**



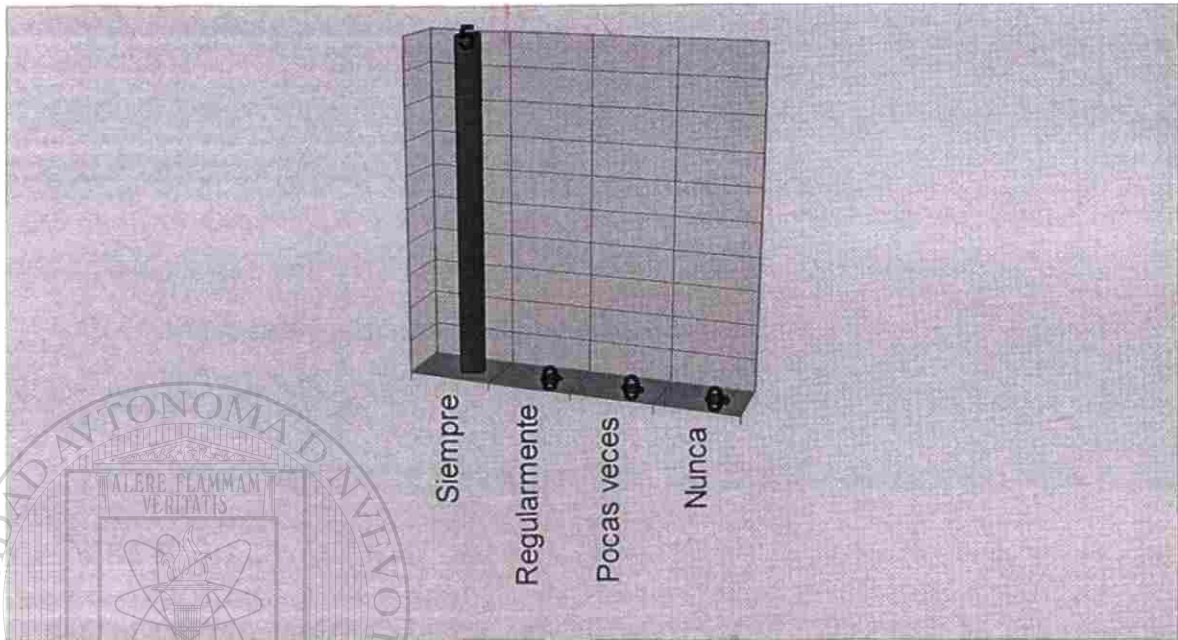
**13.- Monitoreo de temperatura (ambiental, de equipos)**



**14.- Elaboración de inventarios (de material y reactivos).**



**15.- Verificar dispositivos de seguridad.**



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## RESULTADOS DE LOS CUESTIONARIO PARA EMPLEADORES

Las actividades que realiza el Técnico en Laboratorio Clínico se desempeña en la industria con respecto a su perfil, en cuanto se refiere al lavado y Esterilización de material diverso, el 60% de los técnicos siempre lo realiza.

El 100% siempre prepara material diverso.

En la recolección de muestras, el 40% siempre la realiza y un 20% lo hace regularmente.

En la recepción de muestras diversas el 80% siempre la realiza.

El 60% siempre ubica especímenes en la sección respectiva del laboratorio.

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

El 100% de los técnicos, siempre prepara soluciones (reactivos y colorantes).

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Con respecto a la siembra de medir el cultivo el 20% de los técnicos en la industria siempre lo realiza y el 80% nunca lo hacen.

En la calibración de equipos el 100% siempre lo hacen.

El reporte de resultados el 100% siempre lo llevan a cabo.

En el manejo de residuos del laboratorio, el 80% siempre los manejan.

La verificación de materia prima el 80% siempre la realiza y el 20% regularmente lo hace.

El monitoreo de temperatura el 100% siempre lo hace.

La elaboración de inventarios (de material y reactivos) el 80% siempre lo hace y el 20% regularmente lo realiza.

Verificar dispositivos de seguridad el 100% siempre lo hace.



UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

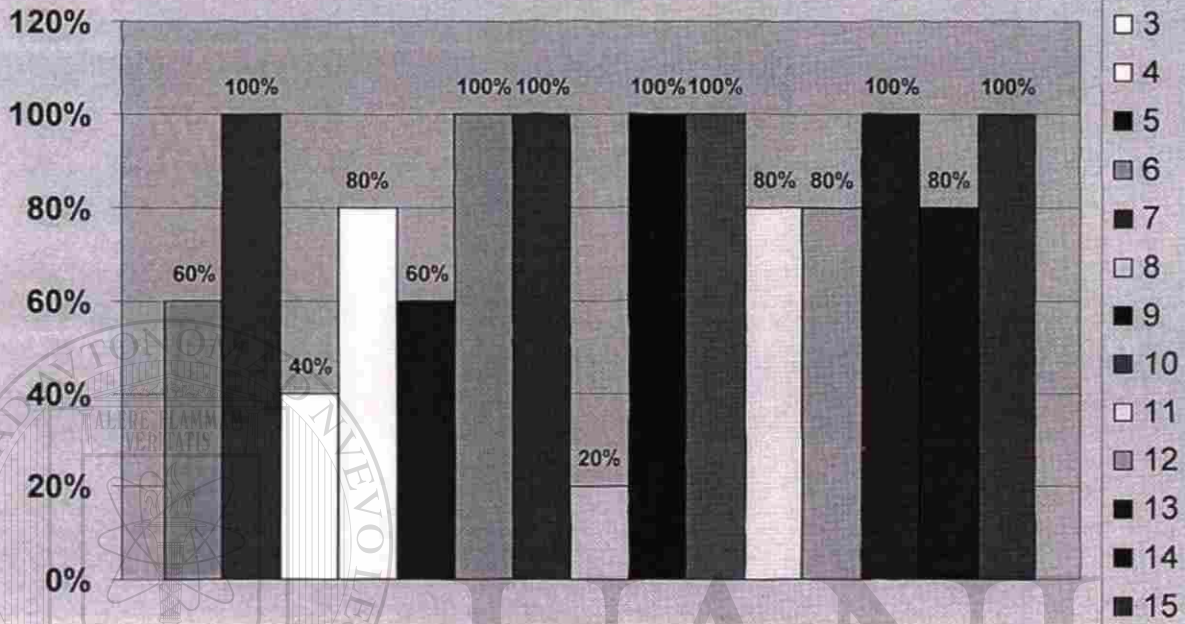
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



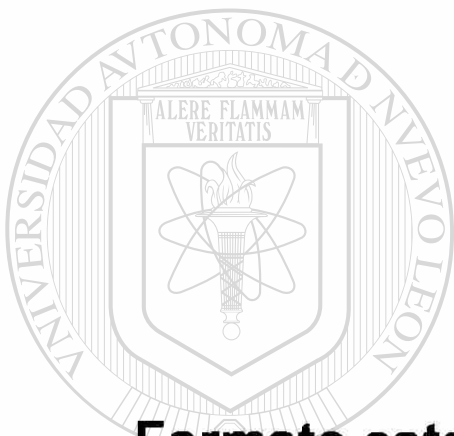
Actividad que realiza el Técnico en Laboratorio Clínico	Regular-		Nunca
	Siempre	mente	
1. Lavado y esterilización de material diverso	60%		40%
2. Preparación de material diverso	100%		
3. Recolección de material (Líquido/Sólido diversos)	40%	20%	40%
4. Recibe muestras diversas	80%		20%
5. Ubica especímenes en la sección respectiva del Laboratorio	60%		40%
6. Realiza procesamiento de muestras	100%		
7. Prepara Soluciones	100%		
8. Siembra medios de cultivo	20%		80%
9. Realiza calibración de equipos	100%		
10. Realiza reporte de resultados	100%		
11. Manejo de residuos	80%		20%
12. Realiza verificación de materia prima	80%	20%	
13. Monitoreo de temperatura	100%		
14. Elaboración de inventario	80%	20%	
15. Verificar dispositivos de seguridad	100%		



## Actividades que realiza el Técnico en Laboratorio Clínico



- 1 Lavado y esterilización de material diverso.
- 2 Preparación de material diverso.
- 3 Recolección de material. (líquido/sólido diversos)
- 4 Recibe muestras diversas.
- 5 Ubica especímenes en la sección respectiva del laboratorio.
- 6 Realiza procesamiento de muestras.
- 7 Prepara soluciones.
- 8 Siembra medios de cultivo.
- 9 Realiza calibración de equipos.
- 10 Realiza reporte de resultados.
- 11 Manejo de residuos.
- 12 Realiza verificación de materia prima.
- 13 Monitoreo de temperatura.
- 14 Elaboración de inventario.
- 15 Verificar dispositivos de seguridad.



## **ANEXO 3**

**Formato estandarizado para análisis de**

---

**puestos**

**DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS**

## DESCRIPCIÓN DEL PUESTO

Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Fecha de la última valuación del puesto: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

### DATOS GENERALES:

Clave del puesto: \_\_\_\_\_  
Título del puesto: *Analista de Laboratorio*  
Unidad Organizacional: *Proteínas Naturales S.A. de C. V.* Nivel Organizacional: *VIII*  
Título del puesto al que reporta: *Jefe de Laboratorio*  
Título de los puestos que le reportan directamente:

### PUESTO

No. DE PERSONAS  
*No aplica*

*No aplica*

### VALORES A APORTAR:

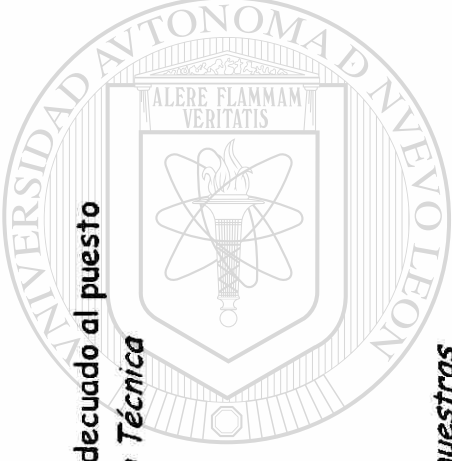
Describe el propósito fundamental del puesto en términos de valor aportado a la empresa  
*Garantizar que los resultados de análisis en el Laboratorio sean confiables.*  
*Reporte de información oportuna para clientes internos y externos.*  
*Atención afectiva a clientes internos y externos.*  
*Manejo adecuado de equipos y reactivos en base a costos y normas de seguridad.*

Identifique los principales productos y clientes del puesto (como se miden los resultados)

Clientes

Productos

*Producción, Producto Terminado, Ventas, Materias Primas* Reportes de calidad del producto durante el proceso.  
*Caldera, Nuevos Productos y Aseguramiento de Calidad.* Reportes de calidad del producto embarcado.  
*Calibración del equipo NIR.*  
*Reportes de calidad de aguas.*  
*Análisis especiales.*



**ESCOLARIDAD**

Describa la escolaridad requerida para el desempeño adecuado al puesto

Grado escolar requerido: *Preparatoria o Carrera Técnica*

Especialidad: *Área Química*

¿Cómo se aplica la escolaridad a las funciones?

*Manejo de material de Laboratorio.*

*Manejo de equipo de Laboratorio.*

*Manejo de reportes de resultados.*

*Manejo de información vía computadora.*

*Habilidad básica para la determinación de análisis de muestras.*

**EXPERIENCIA**

Indique que la experiencia previa necesaria acumulada dentro o fuera de la empresa para desempeñar las funciones  
Años de experiencia necesarios:

Áreas y/o Puestos previos de experiencia

Áreas - Puesto

No. de años

*Departamentos donde se aplique control de calidad de procesos.*

*0 - 1*

*Analista de Laboratorio.*

*0 - 1*

**FUNCIONES BÁSICAS**

Determinar las funciones más relevantes que el puesto debe lograr  
Anote las funciones en la sección correspondiente, por orden de importancia

1.- Funciones a nivel de planeación.

2.- Funciones a nivel de organizacional.

## **GRUPO RAGASA**

### **3.- Funciones a nivel de control.**

*Reportes de faltantes de reactivos y mantener stock preparadas.*

### **4.- Funciones a nivel de ejecución.**

*Análisis de muestras para el control del proceso y embarques por liberar.*

*Desarrollo de la verificación de equipos de soluciones y reactivos.*

*Análisis sobre muestras comparativas internas, entre Plantas y otros Laboratorios.*

*Análisis de muestras de agua de Torre y Caldera.*

*Atención y análisis para la recepción de muestras de Insumos.*

*Atención inmediata a necesidades de los Clientes Internos y Externos.*

*Manejo conservación y almacenamiento de muestras testigo de embarques.*

*Análisis de desarrollo de nuevos métodos y de Nuevos Productos (Selectos).*

*Seguimiento de los procedimientos del ISO.*

*Análisis de muestras para verificación del NIR de Materias Primas.*

*Preparación de reactivos.*

*Generar reportes de análisis diarios.*

*Reportes de fallas de equipos.*

*Orden y limpieza de áreas y equipos.*

## Clave de Frecuencia

O = Ocasional o Esporádica: 1 a 5 días hábiles por mes

F = Frecuente o Periódica: 6 a 12 días hábiles por mes

C = Continua o Rutinaria: 13 a 21 días hábiles por mes

## TOMA DE DECISIONES

Enumerar las decisiones más significativas que el puesto exige, indicando su respectiva frecuencia. Clave de FREC.

1.- Verificación de algún equipo o la calidad de un análisis. O

2.- Definir el momento del cambio de los análisis, cuando haya cambio de proceso de un producto a otro. F

3.- Remuestreo por dudas en los resultados de las muestras. F

## RELACIONES

Mencione Las relaciones que requiere mantener el puesto y la frecuencia de ellas

### INTERNAS

Núcleo de Rendimientos (C)

Producto terminado (C)

Ventas (C)

Materias Primas (C)

Suministro de Agua-Vapor (C)

Aseguramiento de Calidad (C)

Gerencia General (C)

Gerencia de Planta (C)

Desarrollo de Nuevos Productos (C)

### EXTERNAS

Proveedores

Clientes de productos.

Laboratorios del grupo.

Rancho GG.

O

O

O

O

## DESCRIPCIÓN Y PERFIL DE PUESTOS

EMPRESA Bebidas Mundiales S.A. de C.V CLAVE: \_\_\_\_\_

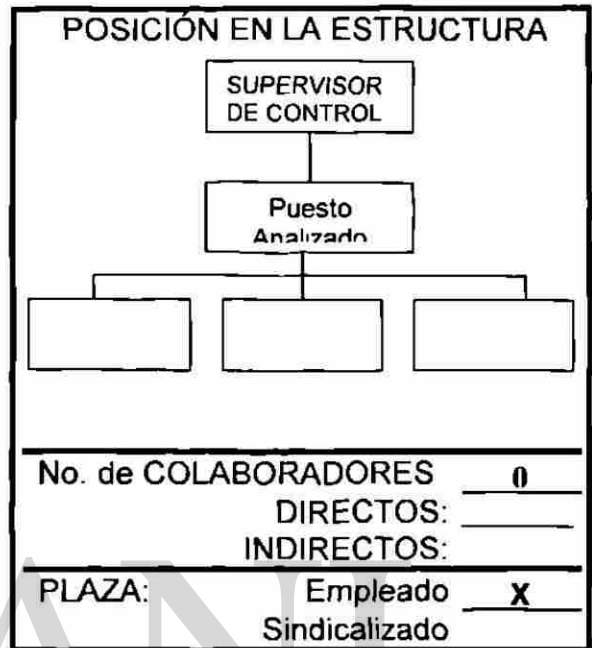
PLANTA \_\_\_\_\_

FECHA DE ASIGNACIÓN \_\_\_\_\_

ÁREA PRODUCCIÓN

DEPTO CONTROL DE CALIDAD

PUESTO ENCARGADO DE JARABES



**OBJETIVO: (Medida de Contribución al proceso)**

**Elaborar jarabes simples y jarabes terminados.**

**RESPONSABILIDADES DEL PUESTO**

1. Verificación de la materia prima.
  - Elaborar vales de materia prima.
  - Verificar los lotes de materia prima que reciben, tanto de azúcar como de concentrados, registrando los datos
2. Elaborar jarabes simples de acuerdo al programa de elaboración de jarabes.
  - Llenar tanques de jarabe simple con agua al nivel requiendo de acuerdo a normas de fabricación
  - Asegurar la carga de azúcar adecuada y agitar mezcla para formar jarabe simple.
  - Filtrar el jarabe simple
3. Elaborar jarabes terminados de acuerdo a programas de elaboración de jarabe.
  - Agregar el concentrado y aditivos requeridos de acuerdo a formulaciones.
  - Elaborar reportes de preparaciones de jarabes simples y terminados.
  - Agitar jarabe terminado y cuidar tiempo de reposo antes de entregar a producción.
  - Tomar muestras de jarabe para checar Brix y apariencia
4. Suministrar jarabes terminados a las líneas de embotellamiento de acuerdo a programas de producción.
  - Conectar tanques de jarabe a bombas dosificadoras de líneas de embotellamiento.
  - Lavar y sanear líneas de jarabe que alimenta a líneas de producción en cambios de sabor.
  - Realizar cambios de tanque de jarabe terminado cuando se requiera, y sanitizarlos de acuerdo a normas de control de calidad de Coca-Cola México.

GERENCIA REL IND.	ESTRUCT ORGANIZACIONAL	FECHA DE.	
		APLICACIÓN	REVISIÓN

PUESTO:

ENCARGADO DE JARABES

CLAVE:

0

### RESPONSABILIDADES DEL PUESTO

5. Asegurar la limpieza interna del área de elaboración de jarabes, en base a los requerimientos de Coca-Cola México.
  - Realizar limpieza interna y externa de tanques de jarabe.
  - Asegurar limpieza y saneamiento de filtro y tuberías de jarabe de acuerdo a normas de control de calidad.
  - Asegurar limpieza y saneamiento de pisos de acuerdo a programa de saneamiento, manteniendo la herramienta de trabajo en su lugar debidamente ordenada.
  - Llevar a cabo procesos de sanitización de tanques de jarabe simple y terminado, de precava y de filtro de jarabe, de acuerdo a normas de control de calidad de Coca-Cola México.
6. Cumplir con las normas de seguridad a higiene y buenos hábitos de manufacturera.
  - Utilizar en forma apropiada el equipo de seguridad personal, cumplir con el orden y limpieza del área de trabajo.
7. Documentar y registrar las actividades realizadas en el proceso de elaboración, utilizando los sistemas computacionales de su área (MPAC, SAP, CIP, SPC, SAC PACK).
  - Registrar y documentar desviaciones y las acciones para corregir la desviación.
8. Revisión de eficiencias de inspectores electrónicos Inex y Vt-800, de acuerdo a procedimientos y frecuencias de Coca-Cola de México
9. Cubrir vacaciones, permisos, ausentismos de áreas de tratamiento de agua.
10. Contribuir con el SCCC de la siguiente manera:
  - Cumplir con las políticas, normas y procedimientos del área de trabajo en materia de seguridad, higiene, cuidado ambiental y calidad, establecidos por la empresa.
  - Aplicar los sistemas de seguridad
  - Recibir del jefe inmediato las instrucciones necesarias para el cumplimiento del trabajo.
  - Atender la capacitación que la empresa programe.
11. Colaborar con el cuidado del EKOSYSTEM observando los siguientes puntos:
  - Contribuir con la preservación del medio ambiente, cuidando el agua, separando los residuos peligrosos de los no peligrosos y cuidando la energía (electricidad, gasolina, gas, etc.)
  - Establecer programas de reducción del uso del agua.
  - Disponer adecuadamente de los residuos sólidos y residuos peligrosos en contenedores específicos.

GERENCIA REL. IND.

ESTRUCT. ORGANIZACIONAL

FECHA DE:

APLICACIÓN:

REVISIÓN:



**HABILIDADES REQUERIDAS EN EL PUESTO**

3 = Promedio/Aceptable    4 = Área fuerte/Sobresaliente    5 = Excelente

**EMPLEADOS**

HABILIDADES DE ESCUCHAR	3
EXPRESIÓN ORAL	3
INICIATIVA	4
LIDERAZGO/PERSUASIÓN	3
SENSIBILIDAD	3
ANÁLISIS DE PROBLEMAS	3
JUICIO/CRITERIO	3
TOMA DE DECISIONES	4
ORGANIZACIÓN	3
USO DE LA DELEGACIÓN	3
PLANEACIÓN	4

CREATIVIDAD	3
COOPERACIÓN	4
TOLERANCIA PRESIÓN	3
CONTROL ADMVO.	4
NEGOCIACIÓN	3
COMPUTACIÓN	3

**SINDICALIZADOS**

AGILIDAD	
FUERZA FÍSICA	
MANEJO DE CAMIONES	
MANEJO DE TRAILERS	
EQUIPOS ELECTRÓNICOS	
HERRAMIENTAS	
EQUIPO DE SOLDADURA	
HAND HELD	
MECÁNICA	
ELECTRICIDAD	
PLOMERÍA	
MANEJO DE DINERO	

En caso de requerir alguna habilidad no especificada, utilizar los espacios en blanco al lado de los cuadros reservados para la captura del nivel de la habilidad.

## ANÁLISIS DE PUESTO

### IDENTIFICACIÓN

**Puesto:** Tec. Laboratorista

**Clave:**

**Fecha del análisis:**

**Ubicación:** Henkel Calzada de la viga Col.  
Los Laureles Ecatep. Edo México  
Metalsa. Carretera Miguel Aleman Km. 16.5

**Nombre del analista:**

**Puesto al que reporta:** Asesor técnico

**Nombre del entrevistado:**  
Sergio Harold Rosas Tavaco.

### DESCRIPCIÓN

**General:** Responsabilidad de tanques de 150,000 litros de productos químicos, dar asesorías de cómo mejorar y dar eficiencia a cada tanque con sus productos químicos respectivos, encargado de planta tratadora de aguas residuales.

**Específica:** Monitoreo diarios, semanales y mensuales de los tanques así como la planta tratadora de aguas residuales.

**Labores diarias:** Chequeo de los tanques respectivos horas de análisis así como calculo para la agregación de productos químicos y reportes diarios.

**Labores quincenales:** (semanales) Reportes semanales para la junta y ver que puntos se trataron para la mejor eficiencia de tanques.

**Labores eventuales:** Se lleva reportes mensuales así como graficas con sus respectivos análisis para cada tanque para llevar un control del 159600.

### REQUERIMIENTOS

**Escolaridad:** Técnico Laboratorista.

**Experiencia:** No indispensable..

**Sexo:** Indistinto.

**Aspectos especiales:** Tener responsabilidad en todos los aspectos, así como poder trabajar en grupo, seguridad y liderazgo ya que será encargado de personal que le ayuda al chequeo de tanques.

## RESPONSABILIDAD

### **Bienes**

- a) Equipo: Titulación, aforación, colorímetro, peachímetro, conductímetro.
- b) Mercancías:
- c) Fondos monetarios:

### **Relaciones**

- a) Supervisión: Encargado del personal que apoya al chequeo de tanques y agregación de productos químicos.
- b) Fuera de la empresa: Asesoría a empresas.

## CONDICIONES

### **Ambiente físico:**

Esfuerzo: No se requiere de mucho esfuerzo físico.

### **Riesgos**

- a) Accidentes: Se debe de tener mucha precaución ya que los tanques son de productos químicos (alcalinidad y acidez) con gran concentración y no olvidar de tener también precaución al caminar cerca de los tanques ya que son demasiado grandes (150,000 lts.)
- b) Enfermedades profesionales: Pudiera ser al respirar los vapores de los tanques ya que algunos de ellos están a temperaturas altas y que son productos químicos.

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



## **PUESTO: AUXILIAR DE LABORATORIO**

### **1 OBJETIVO**

- 1.1 Efectuar los análisis de rutina para el control de proceso, así como la interpretación de resultados, brindar un apoyo al jefe de laboratorio en todo lo necesario para la administración y control del laboratorio.

### **2 RESPONSABILIDADES.**

- 2.1 Especificas del puesto.
- 2.1.1 Preparar reactivos para análisis.
- 2.1.2 Llevar un control de los materiales y de reactivos que se consume.
- 2.1.3 Reporte de análisis efectuados.
- 2.1.4 Realizar análisis rutinarios y especiales para el control de proceso.
- 2.1.5 Interpretar resultado.
- 2.1.6 Apoyo en control de inventario y equipo de laboratorio.
- 2.1.7 Apoyo para reporte semanal a PEMEX.
- 2.1.8 Cumplir con las normas de seguridad establecidas.
- 2.1.9 Apoyo en la calibración y mantenimiento de equipos.
- 2.1.10 Implantación del sistema de calidad ISO 9001:2000.
- 2.1.11 Documentar y mejorar el sistema de gestión de la calidad.

### **2.2 coordinadas con otros puestos**

- 2.2.1 N/A.

### **3 RELACIONES ORGANIZACIONALES (Cliente).**

- 3.1 Reporte de resultados diarios. ✓ Jefe de Laboratorio y Calidad.
- 3.2 Reporte de cualquier falla de mantenimiento. ✓ Jefe de Mantenimiento.
- 3.3 reporte de parámetros fuera de contrato. ✓ Jefe de Laboratorio y Calidad.
- 3.4 Seguimiento del sistema ISO 9001:2000. ✓ Jefe de Laboratorio y Calidad.
- 3.5 Reporte de falta de reactivos y material de laboratorio. ✓ Jefe de Turno
- Reporte de la calibración y mantenimiento de equipos. ✓ Superintendente de Operación.

- ✓ Jefe de Laboratorio y Calidad.
- ✓ Jefe de Laboratorio y Calidad.
- ✓ Jefe de Laboratorio y Calidad.

### **4 RELACIONES ORGANIZACIONALES (Proveedor):**

- 4.1 Provisión y abastecimientos de material para análisis. ✓ Jefe de Laboratorio y Calidad.
- 4.2 Provisión y abastecimientos de reactivos para análisis ✓ Jefe de Laboratorio y Calidad.
- 4.3 Capacitación. ✓ Jefe de Laboratorio y Calidad.
- 4.4 Formatos necesarios. ✓ Superintendente de Operación.
- 4.5 Comunicación de recepción de un visitante. ✓ Jefe de Laboratorio y Calidad.

- 4.6 Surtido de material con vales autorizados.
- 4.7 Seguimiento del sistema de seguridad e higiene.
- 4.8 Seguimiento del sistema ISO 9001:2000.

- ✓ Jefe de Turno
- ✓ Vigilante.
  
- ✓ Jefe de Laboratorio y Calidad.
- ✓ Jefe de Laboratorio y Calidad.

## **5 ACTIVIDADES DESARROLLADAS.**

### **5.1 Diarias.**

- 5.1.1 Preparación de soluciones de laboratorio y de campo.
- 5.1.2 Preparación del muestreo.
- 5.1.3 Conservación de muestras compuestas.
- 5.1.4 Preparación de muestras compuestas.
- 5.1.5 Efectuar análisis de procesos y muestras extraordinarias.
- 5.1.6 Aplicación de estándares y blancos dentro del proceso.
- 5.1.7 Reporte de resultados a jefe de laboratorio.
- 5.1.8 Desecho de residuos de laboratorio.
- 5.1.9 Lavado de material de laboratorio.
- 5.1.10 Seguimiento de nuevas técnicas de laboratorio.
- 5.1.11 Destilar agua para el laboratorio.
- 5.1.12 Calibración de equipos de laboratorio y de campo.
- 5.1.13 Entrega de muestras a laboratorios externos.
- 5.1.14 Ejecución del sistema de calidad.
- 5.1.15 Ejecución del sistema de seguridad.
- 5.1.16 Limpieza y orden dentro del laboratorio.

### **5.2 Mensuales.**

- 5.2.1 Realizar curvas de calibración.
- 5.2.2 Inventario de reactivos.
- 5.2.3 Inventario de material.

### **5.3 Sin tiempo preestablecido**

- 5.3.1 Participar en los eventos de implantación.
- 5.3.2 Participar en la elaboración de la documentación del sistema de gestión de la calidad que aplique a su función.
- 5.3.3 Participar en la detección y registro de no conformidades.
- 5.3.4 Participar en la detección y registro de acciones preventivas.
- 5.3.5 Participar en los eventos de capacitación a los que se les convoque.
- 5.3.6 Participar en los equipos de mejora de procesos.

## **6 CARACTERÍSTICAS GENERALES**

- 6.1 Edad: 23 a 35 años.
- 6.2 Estado civil: preferentemente soltero.

6.3 Sexo: indistinto.

## 7 HABILIDADES Y CONOCIMIENTOS DE CONTRATACIÓN.

7.1 Escolaridad: químico biólogo, técnico analista o con preparación en el área química, ingeniero químico.

7.2 Experiencia: deseable 1 año en puestos similares.

7.3 Habilidades:

7.3.1 Conocimientos para utilizar equipo de laboratorio.

7.3.2 Conocimiento de normas y procedimientos de laboratorio.

7.3.3 Conocimiento en sistemas computacionales.


7.3.4 Iniciativa.

7.3.5 Organización.

7.3.6 Comunicación.

7.3.7 Capacidad para elaborar reportes.

FECHA DE ACTUALIZACIÓN	
RESPONSABLE DE DEPARTAMENTO	COLABORADOR
NOMBRE Y FIRMA	NOMBRE Y FIRMA



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

**SERVICIOS DE AGUA Y DRENAJE DE MONTERREY, I.P.D.  
PROFESIOGRAMA**

TITULO DEL PUESTO \_\_\_\_\_

PUESTO  PLANTA  
 TEMPORAL

OCUPANTES: \_\_\_\_\_

NIVEL: \_\_\_\_\_

FECHA: DICIEMBRE 21, 2001

TITULO DE PUESTO SEGURIDAD: \_\_\_\_\_

DEPARTAMENTO LABORATORIO

GERENCIA CONTROL DE CALIDAD DE AGUA

DIRECCIÓN SANEAMIENTO

**DESCRIPCIÓN GENÉRICA DEL PUESTO**

Desempeñar tareas diversas de soporte para facilitar la realización de los análisis físicos, químicos y microbiológicos de muestras de agua para el control de calidad de la misma, conforme al Manual de Calidad y las normas de salud, seguridad y protección ambiental establecidas.

**DESCRIPCIÓN ESPECÍFICA DEL PUESTO**

- 1.- Preparar soluciones, reactivas, medios y aparatos para la realización de análisis físico- químicos y microbiológicos.
- 2.- Realizar mantenimiento preventivo y calibraciones a los equipos e instrumentos del laboratorio.
- 3.- Mantener actualizada su bitácora de trabajo y todos los registros que se deriven de sus actividades.
- 4.- Monitorear la temperatura ambiental y de los equipos del área y realizar ajustes necesarios.
- 5.- Realizar análisis requeridos conforme a los procedimientos del Manual de Calidad.
- 6.- Realizar el inventario de materiales y reactivos para los análisis de laboratorio, así como de los consumibles y el instrumental del área.
- 7.- Mantener en orden los refrigeradores de muestra y estándares así como los materiales y reactivos.
- 8.- Apoyar en la captura de la información generada en los análisis para el monitoreo de comportamientos estadísticos de muestras.
- 9.- Recibir, conservar, almacenar y preparar muestras para su análisis.
- 10.- Verificar los dispositivos de seguridad del laboratorio de acuerdo a procedimientos y reportar anomalías.
- 11.- Abastecer necesidades de agua destilada y purificada con la calidad requerida por el laboratorio.
- 12.- Realizar las labores administrativas y de coordinación que se deriven de su función.
- 13.- Asistir a los cursos de capacitación y de actualización requeridos para el buen desempeño de las

actividades del puesto y cubrir los requerimientos aprobatorios de los mismos.

## REQUERIMIENTOS PARA EL OCUPANTE

### CONOCIMIENTOS

- 1.- Académicos: Técnico Laboratorista.
- 2.- Conocimientos del Manual de Calidad, instructivos y procedimientos de los equipos del área.
- 3.- Conocimientos básicos de computación Excel, Word y Power Point.
- 4.- Inglés técnico para la lectura de instructivos y manuales.
- 5.- Conocer los requerimientos y procedimientos de seguridad del laboratorio.

### HABILIDADES

- 1.- Para la solución de problemas sencillos que se presenten en su trabajo.
- 2.- Para mantener orden en las muestras, materiales y reactivos y preparar soluciones y medios de análisis.
- 3.- Para capturar información y monitorear comportamientos estadísticos de muestras.
- 4.- Para la verificación de los dispositivos de seguridad del laboratorio.
- 5.- Para proporcionar mantenimiento preventivo y calibraciones a los aparatos e instrumentos.

### ACTITUDES

- 1.- De madurez y objetividad con estricto apego a la confidencialidad de la información que maneja.®
- 2.- De perfección en la calidad de las técnicas, métodos y procedimientos del laboratorio.
- 3.- Servicial, asertivo y buen trato personal.
- 4.- De iniciativa, cooperación y respeto con sus compañeros de trabajo y superiores.

PUESTO:

TÉCNICO LABORATORISTA

REVISO	CONVENIO	
GERENTE DE ÁREA Ing. Maricela Pérez E.	DIRECTOR DE ÁREA Ing. Leonel Romero Herrera	RECURSOS HUMANOS Ing. Raúl De la Fuente V. y/o Lic. Gustavo González L.



## BIBLIOGRAFÍA

Arias Galicia, Fernando "Administración de Recursos Humanos: para el alto desempeño" 5ª Ed. México: Trillas, 1999.

Acta de creación de la Técnica en Laboratorio Clínico de la Escuela y Preparatoria  
Técnica Médica.

Daniel L. Stufflebeam / Anthony J. Shinkfield "Evaluación sistemática" Ed. Paidós.  
Barcelona. Buenos Aires. México. 1989.

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Fernández Delgado, Martín P / Atala Livas González. "Procedimientos para la  
Evaluación y Rediseño de planes de estudio en la Universidad "Monterrey, N.L.

U.A.N.L. Secretaría Académica. Centro de apoyo y Servicios Académicos, 1999.

Hernández Sampieri, Roberto / Etal "Metodología de la investigación" 2ª Ed. México.  
McGraw-Hill. 1998.

Informe de la Comisión Internacional para el desarrollo de la Educación, UNESCO.

Alianza. Ed. Madrid. 1997.

Jhonson, Harold T. "Currículo y Educación" Ed. Paidós. España, 1994.



Kaufam, Roger A. "Planificación de Sistemas Educativos: ideas básicas concretas"

México. Ed, Trillas, 1998 pp 22-40.

UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Roca, Pablo. "Tres enfoques para el planteamiento de la Educación" Ed. O.E.A. ®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Tyler, Ralph "Principios básicos del currículo" Ed. Troquel. Buenos Aires, 1986.

[www.monografias.com](http://www.monografias.com) Manual de Recursos Humanos. Ed. 2002.

